

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Organización
Digitalización CSA Ltda

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

08-138154

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

PRENDA DE VESTIR PARA USO CON UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE

Y SU METODO DE FABRICACION

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

SCA HYGIENE PRODUCTS AB

DOMICILIO

GOTEBORG, SUECIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C.438.019 de Usáquén

22. BOGOTÁ, D. C.,



PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 08-138154- -00000-0000

Fecha: 2008-12-30 16:59:34 Dep. 2020 NUECREACIONE

Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 379 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION Folios: 112

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

30 dic 2008

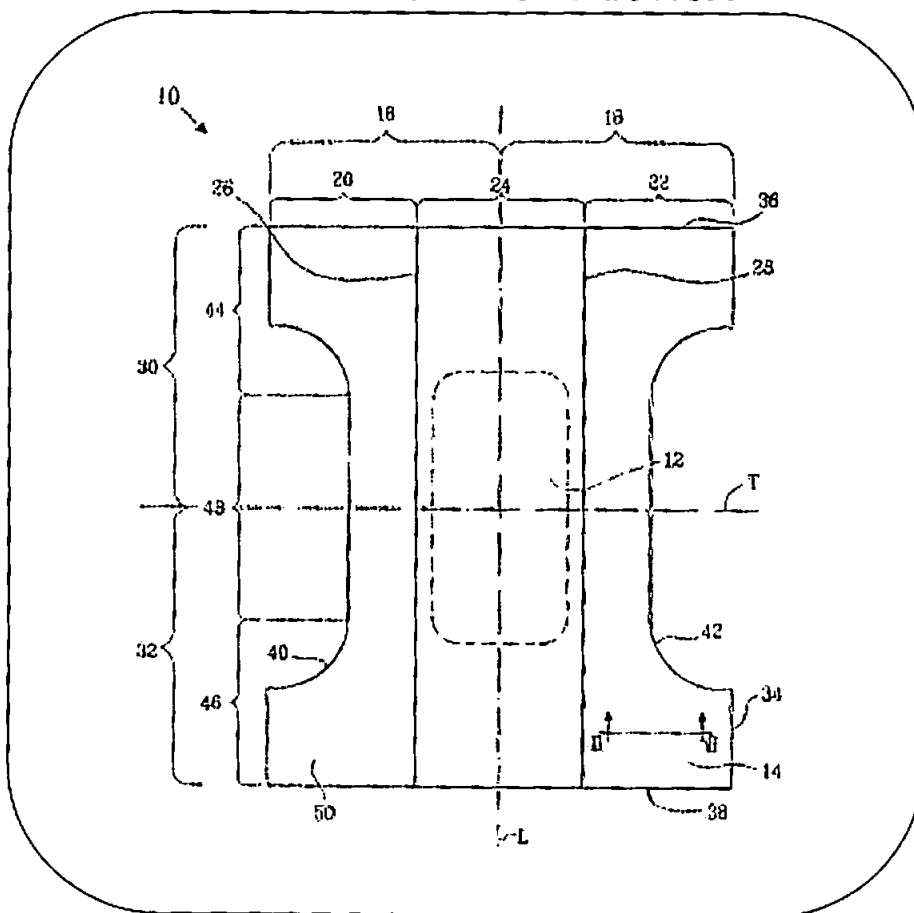
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención.		☐ Patente de Modelo de Utilidad.	
☐ Capítulo I.		☒ Capítulo II.	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: SCA HYGIENE PRODUCTS AB sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia. Dirección: 405 03 Göteborg, Suecia Domicilio: Göteborg, Suecia		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@cavelier.com Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número 438.019 T.P 31.929
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Dragorad VASIC Tröskelvägen 10, 517 37 Bollebygd, Suecia 3. Ken OLSSON Antenngatan 57 B, 421 33 Västra Frölunda, Suecia 2. Helena CORNELIUSSON Uppegårdsvägen 28, 445 36 Bohus, Suecia		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/SE2006/000631</u> Fecha: <u>30 de mayo de 2006</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2007/139453 A1</u> Fecha: <u>6 de diciembre de 2007</u>			
6 Título (54) <u>PRENDA DE VESTIR PARA SU USO CON UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE Y SU MÉTODO DE FABRICACIÓN</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A61F 013/049</u>			
8 Prioridad	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☐ NO ☒	_____	_____	_____
9 Comprobante de pago No.: <u>08-97,015</u> Fecha: <u>15</u> de diciembre de 2008			

10

Anexos:

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$ 501.000.00.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/139453 A1

Descripción:

Páginas 19 en el idioma original

Páginas 35 en español

Reivindicaciones: Número (s) 29

Figuras: Número (s) 8

2. ☒ Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA
FASE INTERNACIONAL**

CAVELIER

BOGOTÁ
CARRERA 4ª N° 72-35
BOGOTÁ, COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

For patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, slogans.

Para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, lemas comerciales.

REPRESENTATION AND POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned / Yo (nosotros), abajo firmado (s)
SCA HYGIENE PRODUCTS AB

of / domiciliado (s) en S-405 03 Goteborg,
SWEDEN

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1º del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad Industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Consulado de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzando no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos prometiesen. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

In due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4ª N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all Industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact of its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above-named attorneys-at-law so that they may obtain the protection of my (our) Industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives.

Given and signed this / Dado y firmado hoy
Gothenburg 19 February 1999

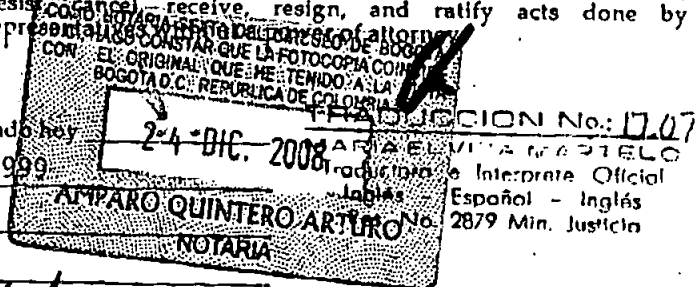
In/en

Signature

Bengt Forshult
Head of Patent Department

Firma

SCA Hygiene Products AB



LEGALIZACION

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un certificado consular sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que ésta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Cónsul las pruebas que acreditan esos hechos (1), (2) y (3).

LEGALIZATION

The Colombia Consul must issue a consular certifi. on (1) the legal existence of the company, which grants the Power-of-Attorney, (2) that it is in actual exercise of its company purposes, and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect, please show the Consul the evidence to prove the above facts (1), (2) and (3).

TRADUCCION No.: 1707/99
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

RESPONSE BILLY
05:11:11
LEGALIZACIONES

, the undersigned, RICKARD STRÖM, Notary Public of Gothenburg, Sweden, do hereby certify,

that Bengt Forshult

has personally signed this document overleaf, and

according to a Power of Attorney, dated 1998-08-11, signed by GUNNAR ANDERSSON and SVEN-ERIK WINLÖF, who are duly authorized to sign jointly for and on behalf of

SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org.No. 556007-2356

According to a Swedish Certificate of Registration, dated

1998-07-20, Bengt Forshult is duly authorized

to sign such a document on behalf of the company.

Gothenburg, this 25th day of February 1999

Ex officio:

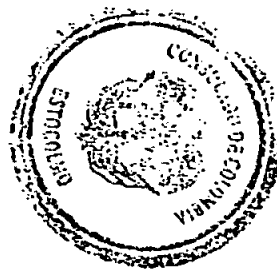
RICKARD STRÖM

Exp.No.: 79234

Fee: SEK 350:-

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

PAGADO
Inscripción de Timbre
Dólares US\$
7
Cien



NO. 3066

The Ministry for Foreign Affairs in Stockholm, hereby certifies that

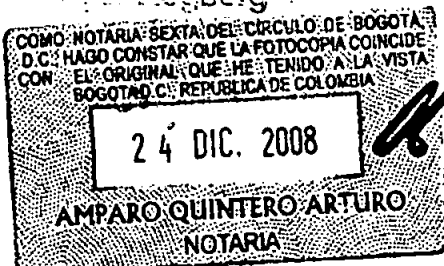
Mr Rickard Ström
Notary Public of
Gothenburg

has issued and signed the foregoing attestation in his official capacity

Fee Stockholm this 2nd day of March

Kr 120/- PAID 1977

Kr 120/- PAID 1977
Leyes Höglund
Inver Höglund



MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares

MA Smith R.

Fecha

1999-03-05

No: 022

que el señor Bengt Forshult
C E R T I F I C A :
que el señor Bengt Forshult
quien firma el documento que antecede
ejerce para la SCA Hygiene Products
Representante
de la Sociedad SCA Hygiene Products
Aktiebolag
que existe en la Leyes de
según se ha verificado en los documentos que
tuve a la vista

NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante:



5

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

Mario Smith Rueda
28281337
C.O. PARA ASESORAR EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

079530

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPLEA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

99 JUL 20 AM 12/84

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

TRADUCCION No. 1707/99
MARIA EL VIRA MASTILO
Traducción e Interpretación Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2829 Min. Justicia

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE
CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA
24 DIC. 2008
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA



EL CONSULADO DE COLOMBIA EN
ESTOCOLMO, SUECIA

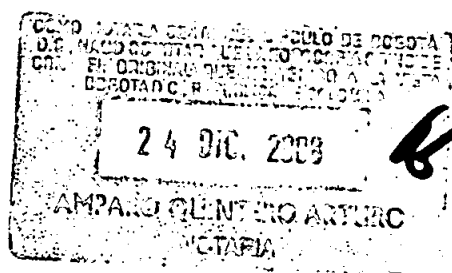
Fecha.....1999.-07-.01..... No: 001329

Previa la confrontación correspondiente DA
FE de que la firma que aparece en este docu-
mento es similar a la REGISTRADA aquí por:

*Inger Höglberg, Min. Relaciones
Exteriores, Suecia*

M. Smith

MARIA SMITH RUEDA
Encargada de las Funciones Consulares



PAGADO	
Impuesto de Timbre	<i>Siete</i> dólares US\$ <i>7</i>
Derechos Consulares	<i>Quince</i> dólares US\$ <i>15</i>



TRADUCCION No: 170769
MARIA EL VISA CASTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

6

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 17.07/99 preparada por María Elvira Martelo, Traductora Oficial aprobada por el Ministerio de Justicia por Resolución 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

(A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual SCA HYGIENE PRODUCTS AB otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y GERMAN CAVELIER). Dado y firmado el 19 de febrero de 1999 en Gothenburg. (Firma ilegible) Bengt Forshult, Jefe del Departamento de Patentes.

Yo, el abajo firmante RICKARD STRÖM, Notario Público de Gothenburg, Suecia, por el presente certifico,

que Bengt Forshult

ha firmado personalmente el documento anterior y

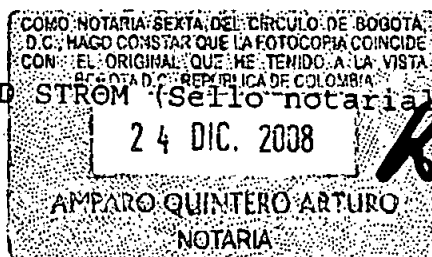
que de acuerdo con el poder de fecha 1998-08-11, firmado por GUNNAR ANDERSSON y SVEN-ERIK WINLÖF, quienes están debidamente autorizados para firmar conjuntamente por y a nombre de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG - Org. No. 556007-2356, según Certificado de Registro Sueco de fecha 1998-07-20, Bengt Forshult está debidamente autorizado para firmar dicho documento a nombre de la compañía.

Gothenburg, 25 de febrero de 1999.

Ex officio: (Firma ilegible), RICKARD STRÖM (Sello notarial)

Exp. No.: 79234

Derechos: SEK 350:--



7

No. 3066

El Ministerio de Relaciones Exteriores en Estocolmo por el presente certifica que el Sr. Rickard Ström, Notario Público de Goteborg, ha expedido y firmado la declaración anterior en su capacidad oficial.

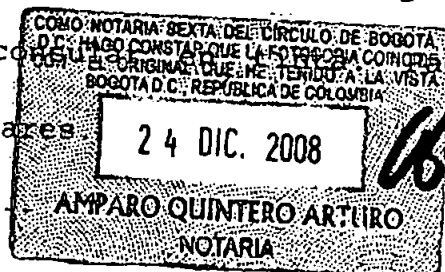
Derechos Estocolmo, 25 de marzo

Kr. 120 PAGADOS de 1999

(Firma ilegible) Inger Högberg. (Sello en tinta) Ministerio de Relaciones Exteriores.

(En español) Certificación de la capacidad legal de Bengt Forshult y de la existencia legal de SCA HYGIENE PRODUCTS AKTIEBOLAG expedida el 5 de marzo 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 022. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.

(En español) Certificación de la firma de Inger Högberg, Ministerio de Relaciones Exteriores, Suecia, expedida el 01 de julio de 1999 por el Consulado de Colombia en Estocolmo bajo el No. 001329. (Firma) M. Smith. MARÍA SMITH RUEDA, Encargada de las Funciones Consulares. Sello consular en tinta. Pagados impuesto de timbre y derechos consulares.



(Al anverso) Legalización de la firma que antecede expedida por

8

... el MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES bajo el No. 119916 del 14 de febrero del 2000, firmado por el Jefe de Legalizaciones.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

COLO 11256-801-014-7

Id. 108

Feb. 15/00

Maria Elvira Martelo
TRADUCCION No. 110799
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES
220552
CIJARA MARTIC
CUBA TIENE AFERRE EN EL
DOCUMENTO DESMORNA
LOS SINCEROS INICIADOS

2000 FEB 16 10 02 AM
Jefe de Legalizaciones
SANTAFÉ DE BOGOTÁ
BOGOTÁ D.C. REPÚBLICA DE COLOMBIA
24 DIC. 2008
AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

RESPONSABILIDAD DEL JEFE

COMO NOTARIO SEXTO DEL CIRCULO DE SANTAFE DE BOGOTA, HAGO CONSTAR QUE LA FIRMA DE

[Handwritten signature]

COINCIDE(N) CON LA FIRMA REGISTRADA POR EL (ELLOS) EN ESTA NOTARIA

SANTAFE DE BOGOTA, 16 FEB. 2008



COPIA EN 3

COMO NOTARIA SEXTA DEL CIRCULO DE BOGOTA D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

24 DIC. 2008

AMPARO QUINTERO ARTURO
NOTARIA

CESION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros) abajo firmado (s)

I (we), the undersigned

Dragorad VASIC

Helena CORNELIUSSON

Ken OLSSON

domiciliado(s) en

of

Tröskelvägen 10, 517 37 Bollebygd, Sweden

Uppegårdsvägen 28, 445 36 Bohus, Sweden

Antenngatan 57 B, 421 33 Västra Frölunda, Sweden

declaro(amos) bajo juramento ser único(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invención:

state(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention:

**Garment for use with an absorbent structure and its
method of manufacture**

declaro(amos) así mismo que cedo(emos) y transfiero(erimos), sin
limitación, a favor de la sociedad

state as well, that assign, without reservations or limitations in favour
of

SCA Hygiene Products AB

constituida y existente de conformidad con las leyes de

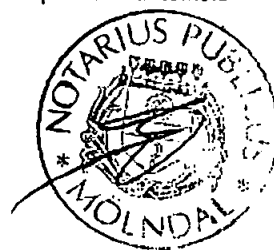
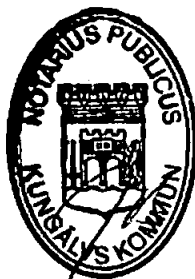
a corporation constituted and existing in conformity with the laws of
Sweden

domiciliada en

domiciled in **Göteborg, Sweden**

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
invención correspondiente en la República de Colombia.

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is enabled to apply, in its name, for the corresponding
patent invention, in the Republic of Colombia



P10902

10

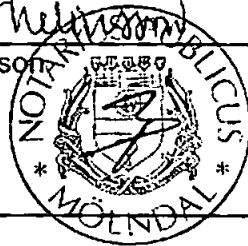
Dado y firmado hoy/Given and signed this
en/in Gothenburg

October 3, 2008

Por/by Dragorad Vasic
Dragorad Vasic

Helena Corneliusson
Helena Corneliusson

Ken Olsson
Ken Olsson



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____
de 200 ____ Ante mí, Notario Público de _____

compareció(eron) personalmente _____

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this 3rd day of October
200 8 before me, a Notary Public of Malmö
Sweden

personally appeared Dragorad Vasic, Helena
Corneliusson and Ken Olsson

to me known and known to me to be the person(s) who executed
that foregoing document, and who has(have) legal capacity to
execute it.

NOTARIO PÚBLICO-NOTARY PUBLIC



Bengt Lion
(BENGT LION)

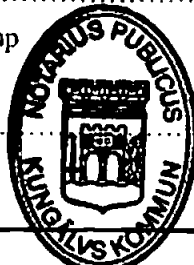
APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country: Sweden
2. This public document has been signed by Bengt Lion
3. acting in the capacity of Notary Public
4. bears the seal/stamp of Notarius Publicus Malmö

Certified

5. at Kungälv
6. the 2008-10-14
7. by Jou Beedin Notary Public of Kungälv
8. No. 08297
9. Seal/stamp
10. Signature



Jou Beedin



1

TRADUCCIÓN OFICIAL No.12/2022 de un documento escrito en inglés el cual para su identificación se sella con el sello del traductor al tiempo con la presente. Esta traducción ha sido preparada por Hilda Aguilera de Piedrahita, traductora e intérprete oficial en los idiomas inglés-español-inglés, debidamente reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores y autorizada por el Ministerio del Interior y Justicia, por Resolución No. 323 de 1980.

Caveller Abogados
Edificio Siski
Carrera 4ª. 72-35
Bogotá, Colombia

374

CESION

Yo (nosotros) abajo firmados

Dragorad VASIC

Helena CORNELIUSSON

Ken OLSSON

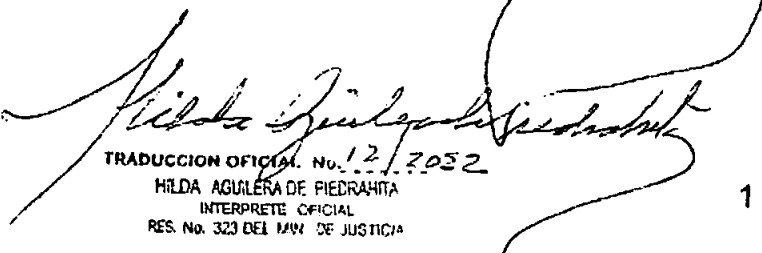
Domiciliados en:

Tröskelvägen 10, 517 37 Bollebygd, Suecia
Uppegårdsvägen 28, 445 36 Bohus, Suecia
Antenngatan 57 B, 421 33 Västra Frölunda
Suecia

Declaramos bajo juramento ser unico(s) y verdadero(s) inventores de la invención

Titulada PRENDA DE VESTIR PARA SU USO CON UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE Y SU METODO DE FABRICACION

Declaramos igualmente bajo juramento que cedemos y transferimos, sin limitación, a favor de la sociedad SCA HYGIENE PRODUCTS AB sociedad constituida y existente de conformidad con las leyes de Suecia, Domiciliada en Göteborg, Suecia ,


TRADUCCION OFICIAL No. 12.2022
HILDA AGUILERA DE PIEDRAHITA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIV. DE JUSTICIA

Todos los derechos inherentes a dicha invención y que la arriba mencionada compañía está por la presente cesión capacitada para solicitar en su nombre la correspondiente patente de invención en la República de Colombia.

© CAVELIER ABOGADOS

wppode01-374

(Sello Notarial) NOTARIUS PUBLICUS
KUNGALSVKOMMUN

(Sello Notarial) NOTARIO PUBLICO MÖLNDAL
SUECIA

Dado y Firmado hoy DÍA 03 DE OCTUBRE, 2008

En Gottenburgo (Firma) Dragorad VASIC

(Firma) Helena CORNELIUSSON

(Firma) Ken OLSSON

CERTIFICADO NOTARIAL (INDIVIDUO)

Hoy día tres (03) de Octubre, 2008, ante mí, Notario Público de Molndal Suecia comparecieron personalmente Dragorad Vasic, Helena Corneliusson y Ken Olsson, a quienes conozco personalmente como las personas que suscribieron el instrumento que precede y quienes tienen capacidad legal para suscribirlo.

(Firmado) Bengt Lion

NOTARIO PUBLICO MOLNDAL SUECIA

APOSTILLE

(Convención de La Haya del 5 de Octubre, de 1961)

1. País : Suecia
Este documento publico
2. ha sido suscrito por Bengt Lion
3. obrando en calidad de Notario Público
4. lleva el sello/Estampilla de NOTARIUS PUBLICUS MÖLNDAL, Suecia
5. En KUNGASLAVKOMMUN
6. el 2008-10-14

Certificada

[Firma manuscrita]
TRADUCCION OFICIAL No. 12/2008
MILIA AGUILERA DE PIEDRANTIA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

7 Por Jan Bredin Notario Público de Kungslv.

8 No. 08247

9 Sello/Estampilla

10 Jan Bredin

NOTARIUS PUBLICUS KUNGALVSKOMMUN

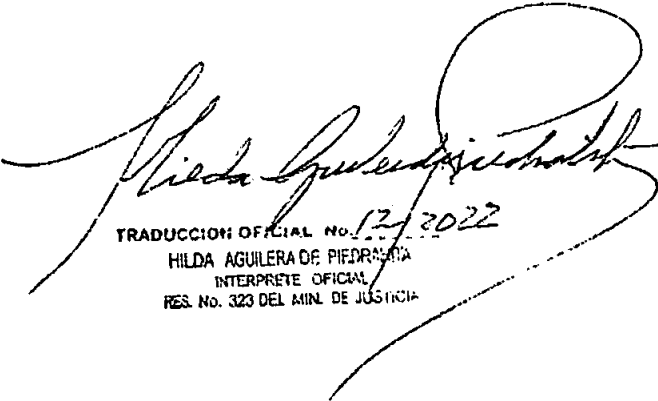
© cavalier abogados

eppode01-374

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en los
arhivos de esta oficina para su confrontación y a la cual me remito, habiendo
tenido a la vista el documento original.

Colo-11256-841-205-3

3,000 crts. Solicit. JGG


TRADUCCION OFICIAL No. 12/2022
HILDA AGUILERA DE PIEDRASANTA
INTERPRETE OFICIAL
RES. No. 323 DEL MIN. DE JUSTICIA

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

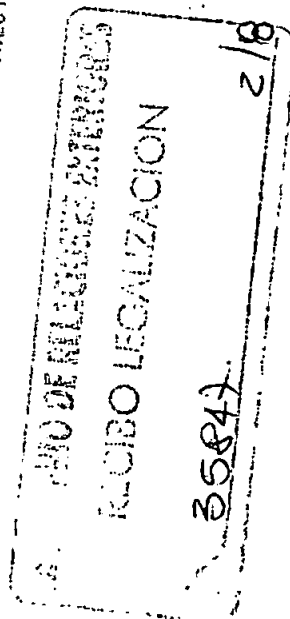
851276

Hilda Aguilera
Jefe de Legalizaciones
BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2008 DIC -9 A 11:08

Jefe de Legalizaciones
BOGOTÁ D.C.



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



INTERNATIONAL PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(43) International Publication Date
6 December 2007 (06.12.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/139453 A1

- (51) International Patent Classification:
A61F 13/49 (2006.01) A61F 13/15 (2006.01)
- (21) International Application Number:
PCT/SE2006/000631
- (22) International Filing Date: 30 May 2006 (30.05.2006)
- (25) Filing Language: English
- (26) Publication Language: English
- (71) Applicant (for all designated States except US): SCA
HYGIENE PRODUCTS AB [SE/SE]; Patentavdelning,
S-405 03 Göteborg (SE).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): VASIC, Dragorad
[SI/SE]; Tröskelvägen 10, S-517 37 Bollebygd (SE).
CORNELIUSSEN, Helena [SE/SE]; Uppegårdsvägen
28, S-445 34 Bohus (SE). OLSSON, Ken [SI/SE];
Antenngatan 57 B, 421 33 Västra Frölunda (SE).
- (74) Agent: VALEA AB; Lindholmsspiren 5, S-417 56 Göte-
borg (SE).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NL,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SI, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

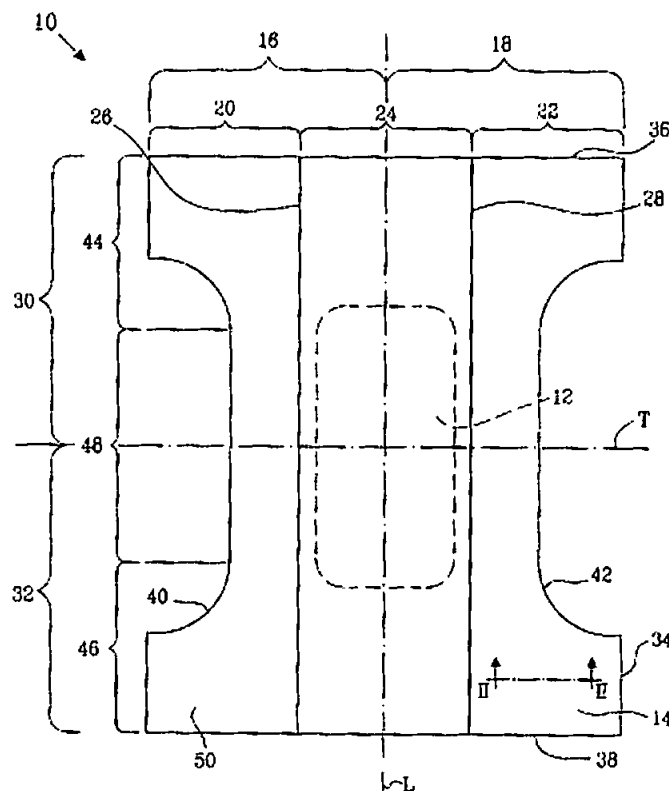
(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: GARMENT FOR USE WITH AN ABSORBENT STRUCTURE AND ITS METHOD OF MANUFACTURE



(57) Abstract: A garment (10) such as a diaper, training pant, pull-up diaper, adult incontinence pant and diaper holder. The garment includes a chassis (14) for receiving the absorbent structure. The chassis includes a first lateral margin (20) and a second lateral margin (22). The first and second lateral margins are joined to a central structure (24) along a first line of joinder (26) and a second line of joinder (28), respectively, the first and second lines of joinder extending substantially parallel to the longitudinal axis. The first and second lateral margins have a first end region (44), a second end region (46) and a central region (48). The first and second lateral margins (20, 22) comprise a material (50) which is elastically extensible in at least the longitudinal direction in the central region (48) and elastically extensible in at least one of the first and second end regions (44, 46) in at least the transverse direction. A method of manufacturing a garment is also disclosed.

Garment for use with an absorbent structure and its method of manufacture**5 Technical Field**

The present invention relates to a garment adapted to receive an absorbent structure, the garment being intended to be worn around the waist of a user. Such garments are typically known as absorbent articles and include, for example, child and adult diapers, training pants, pull-up diapers, adult incontinence pants, swim pants and diaper holders for receiving an absorbent insert. The invention further relates to a method of manufacturing such a garment.

Background of the Invention

As well as good absorptive properties, primary requirements of absorbent articles are good fit and comfort coupled with the need to prevent leakage of any received bodily waste. To this effect, contemporary absorbent articles are provided with elastically extensible regions around the leg openings to thereby create a gusset around each leg when the article is worn. Typically, the elastically extensible regions are created by applying elastic threads under tension to a substrate and affixing the elastic threads in a stretched condition to the substrate. When the tension is released, the elastic threads contract and gather the substrate. It is also known to provide waist portions of such absorbent articles with elastically extensible regions to thereby improve the fit of the article to the user. Again, such regions may be created by the provision of elastic threads or, alternatively, elastic strips.

Similarly, the fit of pull-up type garments is enhanced if side panel regions are made from elastically extensible material.

In an attempt to improve the dynamic fit of an absorbent article, it is known from US-A-5 899 895 to provide an absorbent article with a single piece of extensible material which is folded such that the extensible material extends throughout both side panels, the waist region and at least a portion of the crotch region. By suitable folding, the direction of extensibility of the material can be determined such that the material is extensible in the longitudinal direction of the article in the crotch region

15

and in the transverse direction in the waist region. However, it is not apparent how such folding can be carried out at high production speeds.

Although many contemporary absorbent articles provide adequate fit and comfort, they demand complicated methods of manufacture. For example, the elastification of regions by means of elastic threads requires the provision of a plurality of threads and machinery which is able to apply the threads in a tensioned state to absorbent articles at high production speeds. The threads are invariably affixed to the absorbent articles by means of adhesive, something which is potentially messy and which inhibits the breathability of the finished article.

Summary of the Invention

The present invention addresses the problems associated with the prior art. Particularly, it provides a garment adapted to receive an absorbent structure, which garment combines the features of good fit and correct, secure placement of the garment on the wearer with suitability for high-speed manufacturing.

To this effect, in accordance with the present invention there is provided a garment adapted to receive an absorbent structure, the garment being intended to be worn around the waist of a user. The garment includes a chassis for receiving the absorbent structure, with the chassis extending in a longitudinal direction about a longitudinal axis dividing the chassis into a first lateral half and a second lateral half. The first lateral half comprises a first lateral margin and the second lateral half comprises a second lateral margin. The first and second lateral margins are joined to a central structure along a first line of joinder and a second line of joinder, respectively, the first and second lines of joinder extending substantially parallel to the longitudinal axis. The chassis further extends in a transverse direction about a transverse axis dividing the chassis into a first end and a second end. The chassis is delimited by a periphery comprising a first end edge at the first end and a second end edge at the second end. The first and second end edges extend substantially parallel to the transverse axis. The periphery further comprises a first lateral edge of the first lateral margin and a second lateral edge of the second lateral margin. The first and second lateral margins have a first end region extending from the first end edge, a second end region extending from the second end edge and a central region extending between the first and second end regions. The first and second lateral

77

margins comprise a material which is elastically extensible in at least the longitudinal direction in the central region and elastically extensible in at least one of the first and second end regions in at least the transverse direction.

- 5 Since, in accordance with the invention, the first and second lateral margins comprise a material which is elastically extensible in different directions in different regions, and the lateral margins can be joined to the chassis along lines of joinder extending parallel to the longitudinal axis of the chassis, the lateral margins provide the requisite fit and protection against leakage whilst being applicable to the chassis
- 10 in the machine direction during manufacture. Furthermore, the material which is elastically extensible may be substantially homogenous such that its elasticity is not dependent on adhesive being applied to the lateral margins during the assembly process of the garment.
- 15 In one embodiment of the invention, the elastic extensibility in the longitudinal direction of the material in the central region is at least 100 % greater than the elastic extensibility in the transverse direction of the material in the first and/or second end regions. The elastic extensibility in the longitudinal direction in the central region may be from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 % and
- 20 most preferably from 200 % to 250 %.

Advantageously, the material is elastically extensible in the transverse direction in both end regions.

- 25 In a preferred embodiment, the material of the first and second lateral margins is elastically extensible in both the transverse and the longitudinal directions in one or more of the central region and first and second end regions.

- The invention further relates to a method of manufacturing a garment adapted to receive an absorbent structure, the garment being intended to be worn around the
- 30 waist of a user, the garment comprising a chassis for receiving the absorbent structure, the chassis comprising a central structure comprising a topsheet layer and a backsheet layer, as well as first and second lateral margins joined to the central structure along first and second lines of joinder, respectively. The method comprises
- 35 the steps of:

providing first and second strips of material which is or is to be made elastically extensible in the machine direction and the cross direction, the first and second strips serving as the first and second lateral margins of the garment;

5 feeding the first and second lateral margins under varying tension towards a first mating station via variable speed rollers;

 providing at least one component of the central structure and feeding the at least one component towards the first mating station, and

10 joining the first and second lateral margins to the at least one component of the central structure at the first mating station by means of the first and second lines of joinder.

In one embodiment, the topsheet layer of the central structure constitutes the at least one component of the central structure. In an alternative embodiment, all
15 components of the central structure constitute the at least one component of the central structure.

In accordance with a further aspect of the method, the first and second lateral margins are fed under varying tension towards the first mating station via variable
20 speed rollers such that the first and second lateral margins are extended by from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 % and most preferably from 200 % to 250 % and the first and second lateral margins are joined to the at least one component of the central structure when so extended.

25 The reference in the method claims to the first and second strips of material which is or is to be made elastically extensible in the machine direction and the cross direction implies that the material may be initially supplied in a bi-directional elastically extensible state or may subsequently be treated so as to attain that state.

30 Further advantageous embodiments of the garment and its method of manufacture are detailed in the dependent claims appended hereto.

Brief description of the drawings

The invention will be described in greater detail in the following by way of example only with reference to various non-limiting embodiments as depicted in the annexed drawings, in which

- 5 Figure 1 is a schematic plan view of a garment in accordance with one embodiment of the present invention in a flat, uncontracted state as seen from the body facing side;
- Figure 2 is a schematic sectional view along line II-II of Fig 1;
- 10 Figure 3 is a schematic sectional view along the transverse axis of a garment in accordance with one embodiment of the invention;
- Figure 4 is a schematic sectional view along the transverse axis of a garment in accordance with a further embodiment of the invention;
- Figure 5 is a schematic representation of a first method for producing a garment of the present invention;
- 15 Figure 6 is a schematic representation of a second method for producing a garment of the present invention;
- Figure 7 is a schematic illustration of test equipment used to test elastic properties of material, and
- 20 Figure 8 is a graph of force plotted against extension and illustrating how elastic properties are to be determined.

Detailed Description of the Invention

The invention will be described in further detail in the following with reference to the drawings in which reference number 10 generally denotes a garment in accordance with the present invention.

25

With particular reference to Fig. 1, there is schematically shown a garment 10 adapted to receive an absorbent structure 12. In use, the garment is intended to be worn around the waist of a user. As illustrated in Fig. 1, for clarity reasons the garment 10 is shown in a laid-flat, uncontracted state. Although not illustrated, it will be understood that the garment is provided with suitable fastening means to allow the garment to be fastened around the waist of a user. The garment 10 comprises a chassis 14 for receiving the absorbent structure 12. In this respect, it is to be noted that the absorbent structure 12 may either be integrally manufactured with the chassis to thereby form a unitary product, or the chassis may be adapted to receive

30

35

a replaceable absorbent structure once the chassis has been manufactured. Such adaptation generally includes the provision of a pocket in the crotch region of the chassis into which a replaceable absorbent structure may be slid. The latter type of garment is generally referred to as a diaper holder.

5

The chassis 14 extends in a longitudinal direction about a longitudinal axis L which divides the chassis into a first lateral half 16 and a second lateral half 18. The first lateral half comprises a first lateral margin 20 and the second lateral half comprises a second lateral margin 22. The first and second lateral margins are joined in a manner which will be explained later to a central structure 24 along a first line of joinder 26 and a second line of joinder 28, respectively. The first and second lines of joinder extend substantially parallel to the longitudinal axis L. In this respect, the expression "substantially parallel" means any direction having a longitudinal component which permits the first and second lateral margins to be joined to the central structure during manufacture in the machine direction. The lines of joinder 26, 28 may be continuous or intermittent and may be formed in any conventional manner, such as by ultrasonic welding or using adhesive.

The chassis 14 further extends in a transverse direction about a transverse axis T which divides the chassis into a first end 30 and a second end 32. The chassis is delimited by a periphery 34 comprising a first end edge 36 at the first end 30 and a second end edge 38 at the second end 32. Thus, the first and second end edges 36 and 38 extend substantially parallel to the transverse axis T and generally define a waist opening when the garment is fastened around the waist of a wearer. The periphery 34 further comprises a first lateral edge 40 of the first lateral margin 20 and a second lateral edge 42 of the second lateral margin 22.

The first and second lateral margins have a first end region 44 extending from the first end edge 36 and a second end region 46 extending from the second end edge 38. A central region 48 extends between the first and second end regions. The central region 48 is thus bisected by the transverse axis T and it is this region that forms the crotch portion of the garment. As such, the absorbent structure 12 is located primarily or totally in the central region. Typically, the central region 48 may be between 20% and 70%, preferably between 30% and 60% of the extension of the chassis 14 in the longitudinal direction.

28

In order to ensure an adequate fit and secure placement of the garment on a wearer, the first and second lateral margins 20, 22 comprise a material 50 which is elastically extensible in at least the longitudinal direction in the central region 48 and elastically extensible in at least one of the first and second end regions 44, 46 in at least the transverse direction. In this manner, the elastic extensibility in the central region serves as leg elastic and the elastic extensibility in either or both of the first and second end regions creates extensible side panels. To ensure an even distribution of forces, the material 50 may be elastically extensible in the longitudinal direction throughout the central region.

Given that leakage is often more prevalent through leg openings than through the waist opening, in one embodiment of the invention the elastic extensibility in the longitudinal direction of the material 50 in the central region 48 is at least 100 % greater than the elastic extensibility in the transverse direction of the material 50 in either or both of the first and second end regions 44, 46, with the elastic extensibility in the longitudinal direction being from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 %, and most preferably from 200 % to 250 %.

In this respect, it is to be noted that reference to the percentage of extensibility is indicative of the amount of extensibility over and above the contracted length of the material. Thus, by way of example, if a strip of material having a contracted length of 10,0 cm is extensible by 90 %, it will reach an extended length of 19,0 cm. Furthermore, when used herein, the expression "elastic extensibility" implies that the material will undergo a plastic deformation of no more than 20 %. Thus, for the example in which the 10,0 cm long strip of material is extended by 90 % to 19,0 cm, it will revert to a length of no more than 12,0 cm when the force causing the extension is removed.

Experiments conducted by the applicant have shown that, in order to create a good sealing effect around the leg openings of the garment, the material 50 of the first and second lateral margins 20, 22 can be selected such that a force of at least 40 cN, preferably at least 50 cN, most preferably about 60 cN, is required to cause the material in the central region to extend 75 % of its maximum value of elastic extensibility in the longitudinal direction. In one embodiment according to the

v2

Invention, the material 50 in the central region 48 has an available elongation of about 120 % and a force of about 60 cN is required to extend the material 75 % of this value.

5 As mentioned previously, the elastic extensibility in the first and/or second regions in the transverse direction need not be as great as that of the elastic extensibility in the longitudinal direction in the central region. Thus, the elastic extensibility in the transverse direction of the material in either or both of the first and second end regions 44, 46 may be up to half that of the elastic extensibility in the longitudinal
10 direction. In an embodiment of the invention, the material is elastically extensible in the transverse direction in both the first and second end regions. It is also conceivable that the material 50 be elastically extensible in the transverse direction and the longitudinal direction in one or more of the central region 48 and the first and second end regions 44, 46.

15 The material 50 may comprise various materials. As shown in Fig. 2, in one embodiment the material 50 is an elastic web material in the form of an elastic laminate 52 comprising a first layer 54 of fibrous material and an elastic film layer 56. The elastic laminate may optionally include a second layer 58 of fibrous material,
20 with the elastic film layer being located between the first and second layers of fibrous material. However it is to be understood that other types of elastic web materials may be used, such as elastic nonwoven materials, nonwoven materials which per se are inelastic, but which have been elastified by suitable means, etc. The elastic web materials may comprise one layer or two or more layers that have been laminated.

25 In the elastic laminate shown and described below it is preferred that the first and second layers of fibrous material 54, 58 are chosen so that they, in combination with the inner elastic film layer 56, give the material high resistance to puncture. They also provide a soft and cloth-like feel to the laminate. Examples of suitable materials
30 are carded webs and spunbond materials. The basis weight of the fibrous material layers should be between 10 and 35 g/m², preferably between 12 and 30 g/m², more preferably between 15 and 25 g/m². Examples of suitable polymers used in the fibrous materials are polyethylene, polyesters, polypropylene and other polyolefin homopolymers and copolymers. Natural fibres, for example cotton, may also be used
35 as long as they provide the required properties. A mixture of polymers can contribute

to a higher flexibility of the nonwoven layer, and in this way, give the nonwoven material a higher elongation at maximum load. A mixture of polyethylene and polypropylene polymers has proved to provide good results in this respect. A mixture of fibers of different polymers is also possible.

5

The elastic film layer 56 may be constituted by an apertured elastic film having a basis weight between 20 and 80 g/m², preferably between 20 and 60 g/m². The film may be of any suitable elastic polymer, natural or synthetic. Some examples of suitable materials for the elastic film are low crystallinity polyethylenes, metallocene-catalyzed low crystallinity polyethylene, ethylene vinyl acetate copolymers (EVA),
10 polyurethane, polyisoprene, butadiene-styrene copolymers, styrene block copolymers, such as styrene/isoprene/styrene (SIS), styrene/butadiene/styrene (SBS), or styrene/ethylene-butadiene/styrene block copolymer. Blends of these polymers may also be used as well as other modifying elastomeric or non-
15 elastomeric materials. One example of a suitable film is an apertured three-layer elastomeric film of PE-SEBS-PE.

For i.a. reasons of comfort, it is advantageous if the total basis weight of the laminate can be kept low. Thus, although a total basis weight of about 150 g/m² is
20 acceptable, a total basis weight of 100 g/m² or less, for example no more than 90 g/m², is preferred.

The elastic laminate 52 may be manufactured according to the method disclosed in WO 03/047488, wherein one spunbond layer 54 is applied to the film 56 in a tacky
25 state and will thus bond to the film layer, while the other spunbond layer 58 is adhesively laminated to the film layer 56, using for example a pressure sensitive hot melt adhesive.

The method disclosed in WO 03/047488 involves stretching of the laminate above
30 the point of failure of the fibrous material, so that the non-elastic layers break completely. Therefore, as described in WO 03/047488, the elongation of the laminate is not limited by the stretch modulus of the non-elastic material.

Elasticity in both the longitudinal direction and the transverse direction may be
35 imparted to the laminate in the manner disclosed in, for example, WO-A-95/04654.

24

To provide additional wearer comfort, the elastic laminate 52 may be breathable and have a Water Vapour Transmission Rate according to ASTM E96-00 of at least 1500 g/m²-24h, preferably at least 3000 g/m²-24h.

5

Bi-directionally elastically extensible material which may be adapted for use in the present invention is described in the art. Examples include that which is disclosed in US-A1-2003/0105446, WO-A-95/29810, EP-A-0 432 763 and WO-A-95/32093, the contents of which are hereby incorporated by reference.

10

As is derivable from Fig. 2, the material of the first and second lateral margins may be substantially homogenous. By "substantially homogenous" it is meant that, irrespective of where in the first and second lateral margins material samples of 25 mm² surface area are taken through the thickness of the material, their compositions will be effectively identical, i.e. it should not be possible to identify a particular area having a composition which differs from any other area. As a result, the material will display substantially the same properties irrespective of where on the material sample measurements are made.

15

20

In an alternative embodiment, it may be beneficial under certain circumstances to provide first and second lateral margins in which only a part of the margins comprises the elastically extensible material 50. In such a case, the elastically extensible material may be bordered on at least one lateral side by substantially inelastic nonwoven material, for example an extension of the first and/or second layer 54, 58 of fibrous material. Such a lateral side may be positioned next to the central structure 24 such that the lines of joinder 26, 28 are formed in that material. Alternatively, or in combination, the lateral side may include the first and second lateral edges 40, 42 of the first and second lateral margins 20, 22. One potential advantage of such an embodiment is that fastening means to allow the garment to be fastened around the waist of a wearer may be provided in the inelastic material. For example, in the case of a pull-up type garment, seams between side panels of the first and second end regions may be formed in the inelastic material. In the case of a refastenable diaper, fastening tabs may be attached to the inelastic material adjacent the first and second lateral edges 40, 42 of the first and second lateral margins in the first end region 44. Such fastening tabs may co-operate with

25

30

35

25

complementary material suitably located in the second end region 46. Alternatively, inelastic regions may be provided by deadening the elastic properties of the elastically extensible material, for example by the application of heat, adhesive or a patch of inelastic material.

5

To reduce the risk of the garment "bunching" in use, it may be advantageous if the central structure 24 of the chassis is substantially non-elastic. By allowing the central structure to carry or support the absorbent structure 12, the absorbent structure will not be directly subjected to any tensile forces in use.

10

Fig. 3 is a highly schematic representation of a cross-section through a garment 10 according to one embodiment of the invention. In this embodiment, the absorbent structure 12 is carried by the central structure 24, the central structure being constituted by a backsheet layer 60 and a topsheet layer 62, with the absorbent structure being sandwiched therebetween. The backsheet layer is advantageously of a liquid impervious material such as a thin plastic film, e.g. a polyethylene or polypropylene film, a nonwoven material coated with a liquid impervious material, a hydrophobic nonwoven material which resists liquid penetration or a laminate comprising plastic films and nonwoven materials. The backsheet layer 60 may be breathable so as to allow vapour to escape from the absorbent structure, while still preventing liquids from passing therethrough. Examples of breathable backsheet materials are porous polymeric films, nonwoven laminates from spunbond and meltblown layers, laminates from porous polymeric films and nonwovens.

15

20

25

30

35

The topsheet layer 62 is liquid permeable and can consist of a nonwoven material, for example spunbond, meltblown, carded, hydroentangled, wetlaid, etc. Suitable nonwoven materials can be composed of natural fibers, such as woodpulp or cotton fibres, manmade fibres, such as polyester, polyethylene, polypropylene, viscose etc. or from a mixture of natural and manmade fibres. The topsheet layer may further be composed of tow fibres, which may be bonded to each other in a bonding pattern, as e.g. disclosed in EP-A-1 035 818. Further examples of suitable topsheet materials are porous foams, apertured plastic films etc. The materials suited as the topsheet layer should be soft and non-irritating to the skin and intended to be readily penetrated by body fluid, e.g. urine or menstrual fluid.

The absorbent structure 12 can be of any conventional kind. Examples of commonly occurring absorbent materials are cellulosic fluff pulp, tissue layers, highly absorbent polymers (so called superabsorbents), absorbent foam materials, absorbent nonwoven materials or the like. It is common to combine cellulosic fluff pulp with
5 superabsorbents in an absorbent body. It is also common to have absorbent bodies comprising layers of different material with different properties with respect to liquid receiving capacity, liquid distribution capacity and storage capacity. The thin absorbent bodies, which are common in for example baby diapers and incontinence guards, often comprise a compressed mixed or layered structure of cellulosic fluff
10 pulp and superabsorbent. The size and absorbent capacity of the absorbent structure may be varied to be suited for different uses such as for infants or for incontinent adults.

In accordance with the present invention, the first and second lateral margins 20, 22
15 are joined to the central structure 24 along first and second lines of joinder 26, 28. Depending on the various materials of the various components of the chassis, the lines of joinder may be of adhesive or created by ultrasonic welding. As illustrated in Fig. 3, the first and second lateral margins 20, 22 are joined to the central structure between the topsheet layer 62 and the backsheet layer 60. However, it is to be
20 understood that the first and second lateral margins may be joined to the central structure on its backsheet layer only or on its topsheet layer only.

The garment illustrated in Fig. 3 further comprises so-called standing gathers 64, 66. As is known per se, by providing the free end of the gathers with elastic threads 68,
25 70, barriers to the transmission of bodily waste in the transverse direction are created. The material of the standing gathers may be the same as for the topsheet layer 62 or it may be different. Purely by way of example, the topsheet may be a spunbond material and the standing gathers may be constituted by a meltblow material. The standing gathers 64, 66 may be attached to the central structure 24
30 via the first and second lines of joinder 26, 28, as well as via additional lines of joinder 72, 74 spaced inwardly of the first and second lines of joinder.

Fig. 4 is a highly schematic representation of a cross-section through a garment 10 according to a further embodiment of the present invention. Like reference numbers
35 to Fig. 3 are used to denote like parts. The Fig. 4 embodiment differs from the Fig. 3

embodiment in that the standing gathers 64, 66 are formed by extensions of the first and second lateral margins 20, 22. In such an embodiment it may be beneficial if the regions of the first and second lateral margins which form the standing gathers comprise substantially inelastic nonwoven material, as described above.

5

A method of manufacturing a garment corresponding to that depicted in Fig. 3 is schematically illustrated in Fig. 5. Absorbent structures 12 are carried on the backsheet layer 60 in the direction of arrow A, corresponding to the machine direction, towards receiving equipment, generally denoted by 88, for receiving the constituent components of the garment. Thus, the first and second lateral margins 20, 22 are fed under varying tension towards a first mating station 90 via variable speed rollers 92 such that the first and second lateral margins are extended by from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 % and most preferably from 200 % to 250 %, to thereby create the central regions 48 of the margins immediately prior to being joined to at least one component of the central structure 24 of the chassis 14, in this case the topsheet layer 62, in the first mating station 90. Since less elasticity in the longitudinal direction is sought in the first and second end regions 44, 46 of the lateral margins, the tension is reduced immediately prior to these regions being joined to the topsheet layer. At the first mating station, the lateral margins are joined to the topsheet layer 62 by means of e.g. ultrasonic welding provided by ultrasonic welding equipment 94 which creates the first and second lines of joinder 26, 28 shown in Fig. 3. In this manner, an initial united structure 96 made up of the topsheet layer 62 and the first and second lateral margins 20, 22 is produced.

25

At a second mating station 98, standing gathers 64, 66 are joined to the initial united structure 96 by means of e.g. ultrasonic welding provided by ultrasonic welding equipment 100 which creates the additional lines of joinder 72, 74 shown in Fig. 3. In this manner, a subsequent united structure 102 made up of the topsheet layer 62, the first and second lateral margins and the standing gathers 64, 66 is produced.

30

The subsequent united structure 102 forms an overlay package 103 and is thereafter fed towards the absorbent structure 12 and backsheet layer 60 via a constant speed roll 104 and laid over the absorbent structure and backsheet layer. The overlay package 103 is then joined to the backsheet layer 60 at a final mating station 106 to

35

28

thereby sandwich the absorbent structure between the topsheet layer and the backsheet layer to form an absorbent article 110. Preferably, the overlay package is joined to the backsheet layer by means of adhesive, for example pressure-sensitive adhesive, which is sprayed onto the backsheet layer at a spraying station 111
5 upstream of the constant speed roll 104. The final mating station then comprises pressure rolls 108 to activate the adhesive in the peripheral margins of the product.

The absorbent article 110 which emerges from the final mating station 106 is transported in the machine direction to subsequent processing stations which do not
10 form a part of the present invention and are therefore not described here in further detail.

Fig. 6 schematically illustrates a modified method suitable for production of the garment depicted in Fig. 4. In Fig. 6, like reference numbers to Fig. 5 are used to
15 denote like parts. In the Fig. 4 embodiment the standing gathers are formed from the same material as the first and second lateral margins 20, 22. Accordingly, it will be understood that the strips of elastic material which are used for the first and second lateral margins will be wider in this embodiment than in those in which the standing gathers are separate components. Thus, in the method illustrated in Fig. 6,
20 the first and second lateral margins 20, 22 are fed under varying tension towards a first mating station 90 via variable speed rollers 92 such that the first and second lateral margins are extended by from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 % and most preferably from 200 % to 250 %, to thereby create the central regions 48 of the margins immediately prior to being joined to at least one component of the
25 central structure 24 of the chassis 14, in this case the topsheet layer 62, in the first mating station 90. Since less elasticity in the longitudinal direction is sought in the first and second end regions 44, 46 of the lateral margins, the tension is reduced immediately prior to these regions being joined to the topsheet layer. At the first mating station, the lateral margins are joined to the topsheet layer 62 by means of
30 e.g. ultrasonic welding provided by ultrasonic welding equipment 94 which creates the first and second lines of joiner 26, 28 shown in Fig. 4. Alternatively, or in addition, the welding equipment 94 may be arranged to effect the additional lines of joiner 72, 74. After passage through the first mating station 90, a united structure 102 made up of the topsheet layer 62 and the first and second lateral margins 20, 22
35 is produced which also includes the standing gathers 64, 66. Since the standing

29

gathers are already a part of the united structure 102, there is no need to provide a mating station corresponding to the second mating station 100 in the Fig. 6 embodiment.

- 5 The united structure 102 forms an overlay package 103 and is fed towards the absorbent structure 12 and backsheet layer 60 via a constant speed roll 104 and laid over the absorbent structure and backsheet layer. The overlay package 103 is then joined to the backsheet layer 60 at a final mating station 106 to thereby sandwich the absorbent structure between the topsheet layer and the backsheet layer. Again, 10 the final mating station 106 may comprise pressure rolls 108 to activate adhesive sprayed onto the backsheet layer 60 at a spraying station 111 upstream of the constant speed roll 104.

- The absorbent article 110 which emerges from the final mating station 106 is 15 transported in the machine direction to subsequent processing stations which do not form a part of the present invention and are therefore not described here in further detail.

- Instead of ultrasonic welding, it is to be understood that adhesive may be used at 20 one or more of the mating stations described above in relation to both Figs. 5 and 6.

- In the above, reference has been made to elastic materials and elastic properties thereof. In the following, two test procedures will be described for assessing the elastic properties of these materials in the longitudinal direction and the transverse 25 direction, respectively. In both procedures, a tensile tester, Lloyd LRX, able to perform cyclic movements and equipped with a printer/plotter or software presentation is used.

- Procedure for determining retraction forces and available elongation in the* 30 *longitudinal direction:*

Definitions:

- The total available elongation (T_e) is the elongation of the sample when it is stretched from unaffected and contracted state to full length. The available elongation is 35 expressed in % of the length of the unaffected sample.

The retraction force $P(X)$ is the elastic force in the sample when it is stretched to an available elongation of X %.

5 Apparatus:

- Tensile tester with cross head speed of 500 mm/min and 10 N cell;
- "Gate" for stretching the sample (denoted 112 in Fig. 7);
- Butterfly clip with an appropriate weight for effecting desired elongation of the sample, accuracy ± 1 g;
- 10 - Pen and scissors;
- Ruler, accuracy ± 0.3 mm;
- Timer, accuracy ± 0.3 s.

Sample preparation:

- 15 - Cut out the first and second lateral margins 20, 22 from the product. Leave about 10 mm of the central structure 24 inward of the first and second lines of joiner 26, 28;
- If the product has separate strips 76, 78 forming outer lateral edge regions, these should be retained on the sample;
- 20 - Remove any pulp from the central structure;
- Fasten one end of the lateral margin in the gate clamp 114 and fasten the butterfly clamp with weight to the other end. The sample should be fully stretched without overstretching;
- Let the weight hang freely for 15 ± 5 s with the gate open. Close the gate and mark the distance 200 mm (or 100 mm if 200 mm is not possible);
- 25 - Loosen the sample;
- Allow the sample to rest for at least 30 minutes before continuing the procedure.

30 Procedure:

- Set the distance between the clamps of the tensile tester to 50 mm (or 25 mm if 100 mm was marked in the gate);
- Calibrate the tensile tester, i.e. set to zero;
- Fasten the sample in the clamps so that the marks from the gate are just visible;
- 35

- If the tensile tester is zeroed at the clamping length 50 mm, the sample is cycled to "max limit" 148 mm, corresponding to a clamping length of 198 mm (corresponding "max limit" 73 mm if set to zero at 25 mm);
 - Start the tensile tester;
- 5 - Let the tensile tester carry out three cycles.

Calculations and expression of results:

See Fig. 8.

- 10 $L_0 =$ The distance from the start point of the graph to the point on the third retraction curve where the force is equal to zero plus 50 mm (or 25 mm for the short length);
- $L =$ The length used in the gate, 198 mm (or 98 mm);
- $A_x =$ The distance to the point where the retraction force $P(X)$ is read;
- 15 $X =$ The available elongation in primary form, e.g. 20 % available elongation is 1.20.

Available elongation is calculated from the formula:

$$T_t = 100 \times (L - L_0) / L_0$$

- 20 The retraction force is read from the third retraction curve at respectively available elongation according to :

$$A_x = L/X$$

- 25 The accuracy of the results is stated on available elongation in % by whole numbers ± 10 %, and retraction force $P(X)$ in cN by whole numbers.

Procedure for determining retraction forces and available elongation in the transverse direction:

30

The purpose of this procedure is to determine how an elastic material behaves at repeated load and unload cycles.

Definition:

32

Permanent elongation is defined as the extension of the material after it has been exposed to a repeated elongation and relaxation.

Principle:

- 5 The sample is stretched to a predetermined elongation. A cyclic movement between 0 and the predetermined elongation is performed. Desired load and unload forces are recorded. The permanent, i.e. remaining, elongation of the relaxed sample is measured.

10 Apparatus:

- Scalpel;
- Ruler, accuracy ± 0.3 mm;
- Pen (waterproof);
- Tape;
- 15 - Tensile tester with cross head speed of 500 mm/min and 10 N cell.

Sample preparation:

- The sample is prepared by cutting it to a width of 25 mm and a length that is preferably 20 mm longer than the distance between the clamps in the tensile
- 20 tester;
- To reduce slipping, mark the clamp distance, 50 mm, on the sample and put tape on the marks.

Procedure:

- 25 - Calibrate the tensile tester;
- Set the required parameters, i.e. cross head speed of 500 mm/min, clamp distance of 50 mm and preload of 0.05 N;
- Place the sample in the clamps according to the marks and ensure that the sample is centered and fastened perpendicularly to the clamps;
- 30 - Start the tensile tester;
- Perform the predetermined number of cycles between 0 and the predetermined elongation, equal to the highest defined 1st load force;
- Before the last cycle, relax the sample for one minute then measure the permanent elongation by stretching the sample until a force of 0.1 N is
- 35 detected and read the elongation.

33

Calculation and expression of results:

Desired load and unload forces are recorded. The permanent, i.e. remaining, elongation of the relaxed material is measured.

5

The accuracy of the results is stated to 1 decimal of values in N and in whole numbers of values in %.

10

The permanent elongation after relaxation of the elastic material 50 intended to be used in the present invention should be no more than 20% and is measured by the method above. Thus an elasticity of 90% is defined as that the laminate should have a permanent relaxation after elongation of no more than 20% after being exerted to an elongation of 90% in the tensile tester above. As explained previously, an elongation of 90% means an elongation to a length that is 90% longer than the

15

initial length of the sample.

The invention has been described in the above by way of example only and various modifications will be apparent to the skilled person. For example, although the garment according to the invention has been described having an integrated absorbent structure, it is to be understood that the garment may instead be manufactured with a pocket for receiving a replaceable absorbent structure. Accordingly, it is to be understood that the scope and limitations of the invention are defined solely by the appended claims.

20

3A

Claims

- 5 1. A garment (10) adapted to receive an absorbent structure (12), said garment being intended to be worn around the waist of a user, said garment comprising:
- 10 a chassis (14) for receiving said absorbent structure, said chassis extending in a longitudinal direction about a longitudinal axis (L) dividing the chassis into a first lateral half (16) and a second lateral half (18), said first lateral half comprising a first lateral margin (20) and said second lateral half comprising a second lateral margin (22), said first and second lateral margins being joined to a central structure (24) along a first line of joinder (26) and a second line of joinder (28), respectively, said first and second lines of joinder
- 15 extending substantially parallel to said longitudinal axis (L), said chassis (14) further extending in a transverse direction about a transverse axis (T) dividing the chassis into a first end (30) and a second end (32), said chassis being delimited by
- 20 a periphery (34) comprising a first end edge (36) at said first end (30) and a second end edge (38) at said second end (32), said first and second end edges extending substantially parallel to said transverse axis (T), said periphery (34) further comprising a first lateral edge (40) of said first lateral margin (20) and a second lateral edge (42) of said second lateral margin (22),
- 25 said first and second lateral margins (20, 22) having a first end region (44) extending from said first end edge (36), a second end region (46) extending from said second end edge (38) and a central region (48) extending between said first and second end regions, said first and second lateral margins (20, 22) comprising a material (50) which is elastically extensible in at least said
- 30 longitudinal direction in said central region (48) and elastically extensible in at least one of said first and second end regions (44, 46) in at least said transverse direction.

35

- 5 2. The garment (10) as claimed in claim 1, wherein the elastic extensibility in said longitudinal direction of said material (50) in said central region (48) is at least 100 % greater than the elastic extensibility in said transverse direction of said material in said at least one of said first and second end regions (44, 46).
- 10 3. The garment (10) as claimed in claim 1 or 2, wherein the elastic extensibility in said longitudinal direction of said material (50) in said central region (48) is from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 %, and most preferably from 200 % to 250 %.
- 15 4. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein the material (50) of the first and second lateral margins (20, 22) is selected such that in use a force of at least 20 cN, preferably at least 40 cN, more preferably at least 50 cN, most preferably about 60 cN, is required to cause the material in said central region (48) to extend 75 % of its maximum value of elastic extensibility in said longitudinal direction.
- 20 5. The garment (10) as claimed in claim 4, wherein the material (50) in said central region (48) has an available elongation of at least 120 % and a force of about 60 cN is required to extend the material 75 % of this value.
- 25 6. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein the material (50) is elastically extensible in said transverse direction in both said first and second end regions (44, 46).
- 30 7. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein the material (50) is elastically extensible in said transverse direction and said longitudinal direction in one or more of said central region (48) and said first and second end regions (44, 46).
- 35 8. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein the material (50) is an elastic nonwoven material or an elastic laminate (52) comprising a first layer (54) of elastic or non-elastic fibrous material and an elastic film layer (56).

36

- 5 9. The garment (10) as claimed in claim 8, wherein the elastic laminate (52) is composed of said first layer (54) of fibrous material, a second layer (58) of fibrous material and said elastic film layer (56) is located between said first and second layers of fibrous material.
- 10 10. The garment (10) as claimed in claim 8 or 9, wherein the first and/or the second layers (54, 58) of fibrous material comprise a mixture of polypropylene and polyethylene polymers.
- 15 11. The garment (10) as claimed in any one of claims 8 to 10, wherein said elastic laminate (52) comprises first and second fibrous layers (54, 58) of spunbond material, each having a basis weight of between 10 and 35 g/m², preferably between 12 and 30 g/m², more preferably between 15 and 25 g/m², and an elastic film layer (56) having a basis weight of between 20 and 80 g/m², preferably between 20 and 60 g/m².
- 20 12. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein said material (50) is breathable and has a Water Vapour Transmission Rate according to ASTM E96-00 of at least 1500 g/m²-24h.
- 25 13. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein said material (50) is substantially homogenous.
- 30 14. The garment (10) as claimed in any one of claims 1 to 13, wherein said elastically extensible material is bordered on at least one lateral side by substantially inelastic nonwoven material.
- 35 15. The garment (10) as claimed in claim 14 when dependent on any one of claims 9 to 13, wherein said substantially inelastic nonwoven material is constituted by said first and/or said second layer (54, 58) of fibrous material.
16. The garment (10) as claimed in any one of the preceding claims, wherein said central structure (24) of said chassis (14) is substantially non-elastic.

37

17. The garment (10) as claimed in claim 16, wherein said central structure (24) carries said absorbent structure (12).
18. The garment (10) as claimed in claim 17, wherein said central structure comprises a backsheet layer (60) and a topsheet layer (62), said absorbent structure being sandwiched therebetween.
19. A method of manufacturing a garment (10) adapted to receive an absorbent structure (12), said garment being intended to be worn around the waist of a user, said garment comprising a chassis (14) for receiving said absorbent structure, said chassis comprising a central structure (24) comprising a topsheet layer (62) and a backsheet layer (60), as well as first and second lateral margins (20, 22) joined to said central structure along first and second lines of joinder (26, 28), respectively, the method comprising the steps of:
- providing first and second strips of material (50) which is or is to be made elastically extensible in the machine direction and the cross direction, said first and second strips serving as said first and second lateral margins (20, 22) of the garment;
 - feeding the first and second lateral margins (20, 22) under varying tension towards a first mating station (90) via variable speed rollers (92);
 - providing at least one component (12, 60, 62) of said central structure (24) and feeding said at least one component towards said first mating station (90), and
 - joining said first and second lateral margins (20, 22) to said at least one component of said central structure at said first mating station by means of said first and second lines of joinder (26, 28).
20. The method as claimed in claim 19, wherein said at least one component (12, 60, 62) of said central structure (24) is constituted by said topsheet layer (62).
21. The method as claimed in claim 20, wherein the step of joining said first and second lateral margins (20, 22) to said topsheet layer (62) produces an initial united structure (96), said method further comprising the steps of:

78

advancing said initial united structure (96) to a second mating station (98);

providing standing gathers (64, 66) and feeding said standing gathers to said second mating station (98);

5 joining said standing gathers (64, 66) to said initial united structure (96) at said second mating station (98) by means of additional lines of joinder (72, 74) to produce a subsequent united structure (102) in the form of an overlay package (103), and

10 feeding said overlay package (103) towards a final mating station (106) at which said overlay package is joined to said backsheet layer (60) of said chassis (14).

22. The method as claimed in claim 20, wherein said first and second strips of material (50) additionally serve as standing gathers (64, 66) of the garment, and the step of joining said first and second lateral margins (20, 22) to said topsheet layer (62) produces a united structure (96) in the form of an overlay package (103), said method further comprising the step of:

15 feeding said overlay package (103) towards a final mating station (106) at which said overlay package is joined to said backsheet layer (60) of said chassis (14).

23. The method as claimed in claim 19, wherein said at least one component of said central structure is constituted by all components of said central structure.

25 24. The method as claimed in claim 23, wherein said first and second strips of material (50) additionally serve as standing gathers (64, 66) of the garment.

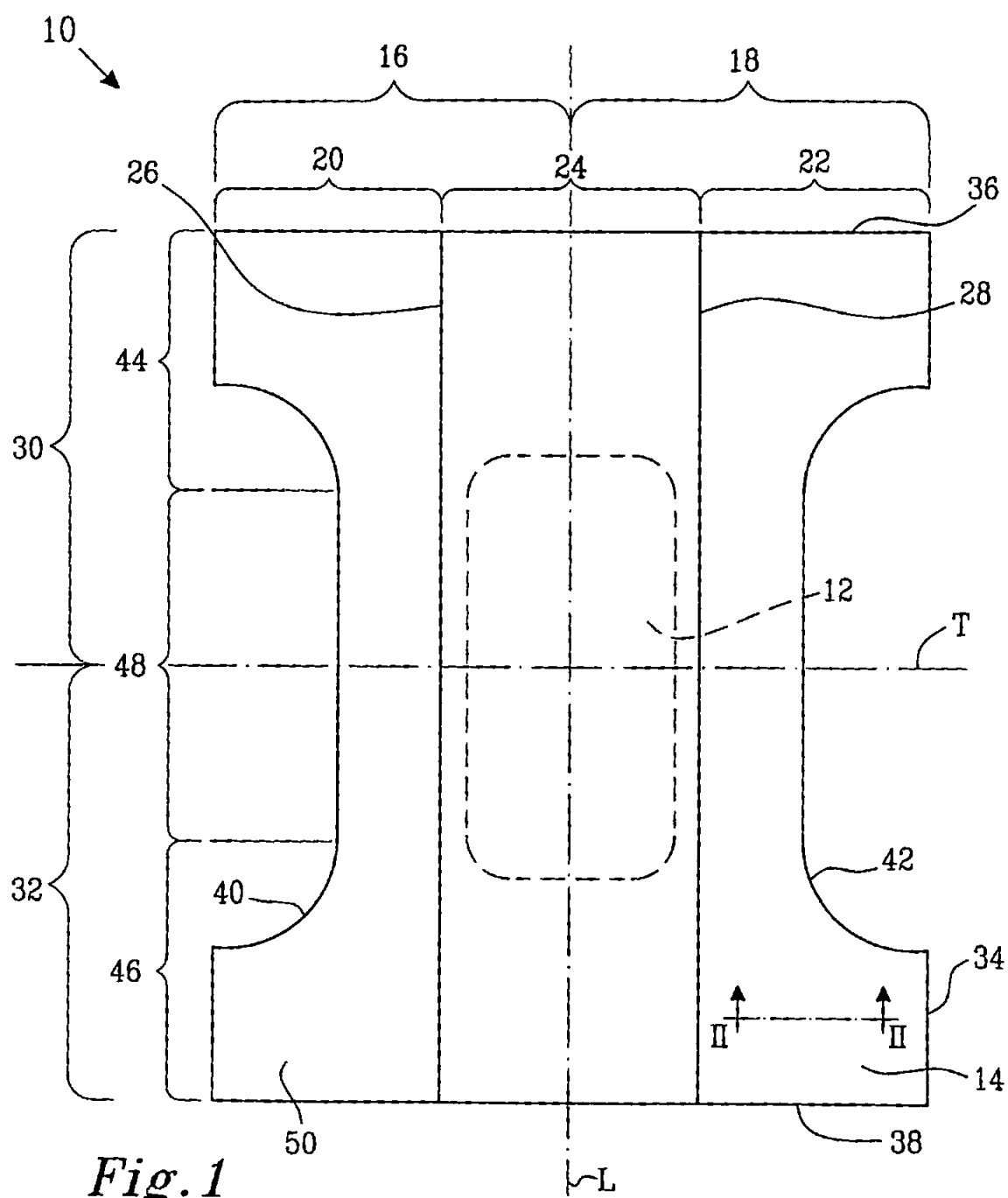
30 25. The method as claimed in any one of claims 19 to 24, wherein said first and second lateral margins (20, 22) are fed under varying tension towards said first mating station (90) via variable speed rollers (92) such that said first and second lateral margins are extended by from 90 % to 350 %, preferably from 150 % to 300 % and most preferably from 200 % to 250 % and said first and second lateral margins are joined to said at least one component (12, 60, 62)

35 of said central structure (24) when so extended.

39

26. The method as claimed in claim 25, wherein after having been joined to said at least one component when so extended, the tension in said first and second lateral margins is reduced.
- 5 27. The method as claimed in any one of claims 21 to 26, wherein the step of feeding said overlay package (103) towards a final mating station (106) is effected via a constant speed roll (104).
- 10 28. The method as claimed in any one of claims 19 to 22, wherein at said final mating station (106) said absorbent structure (12) is integrated between said topsheet layer (62) and said backsheet layer (60).
- 15 29. The method as claimed in any one of claims 19 to 28, wherein said lines of joinder are created by ultrasonic welding equipment (94; 100).

40



41

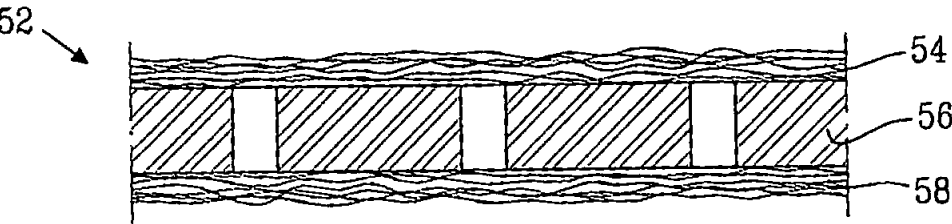


Fig. 2

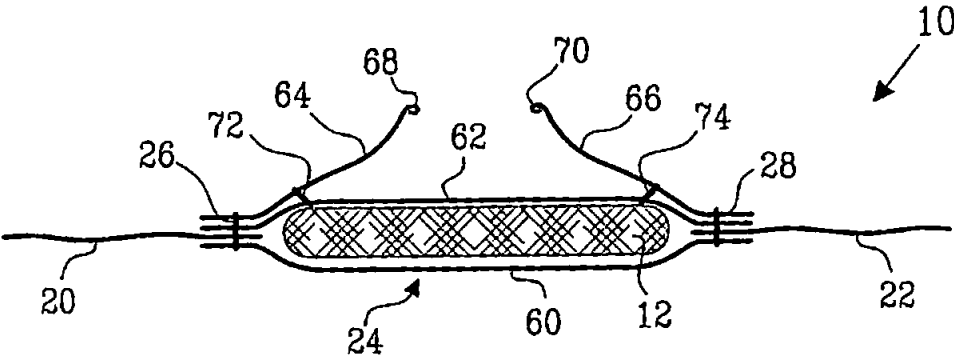


Fig. 3

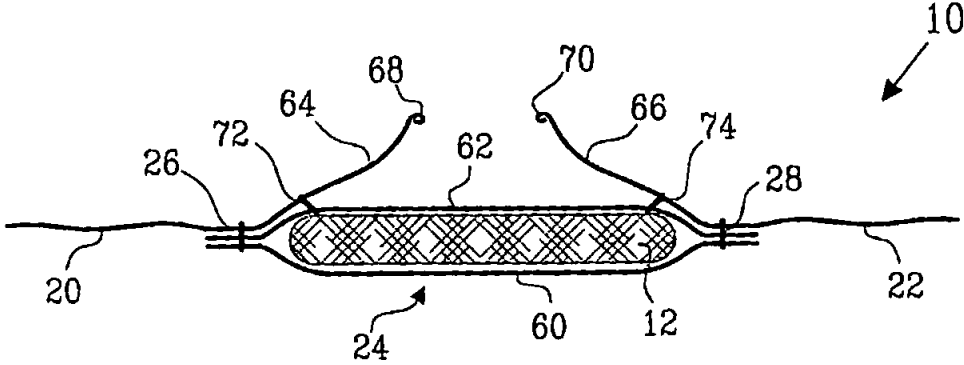


Fig. 4

42

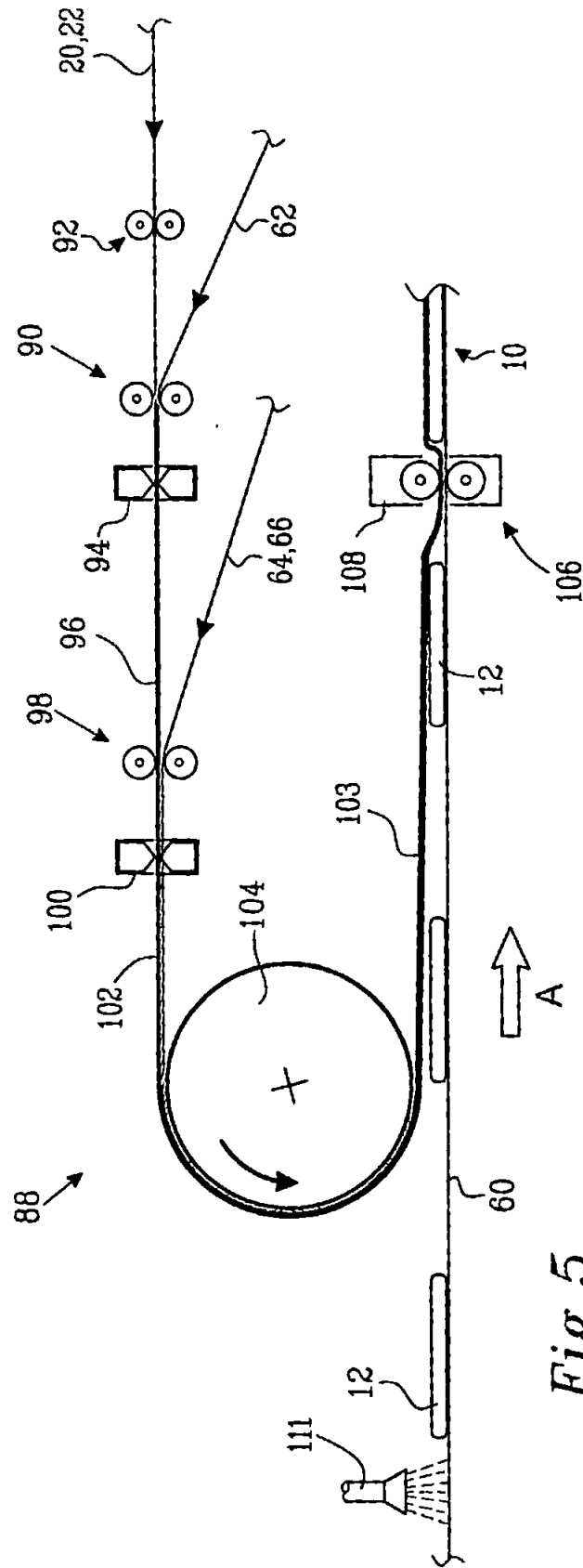


Fig.5

43

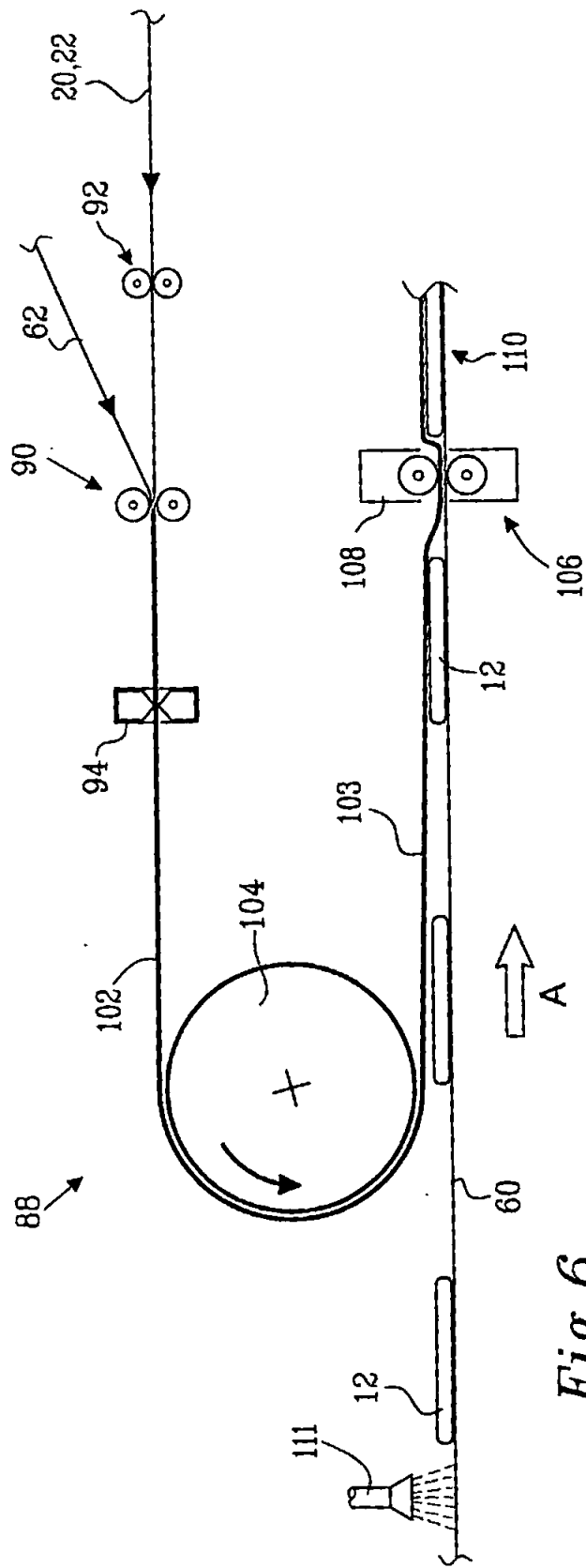


Fig. 6

44

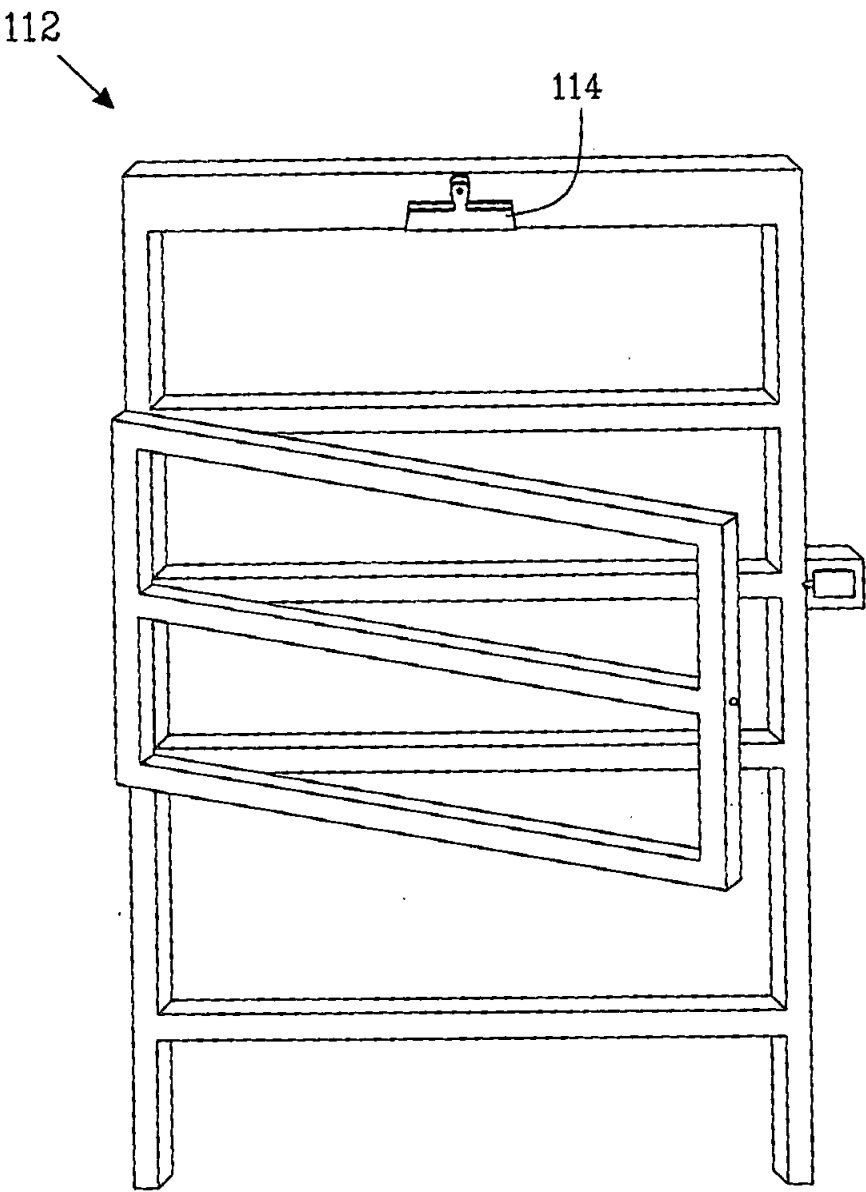


Fig. 7

45

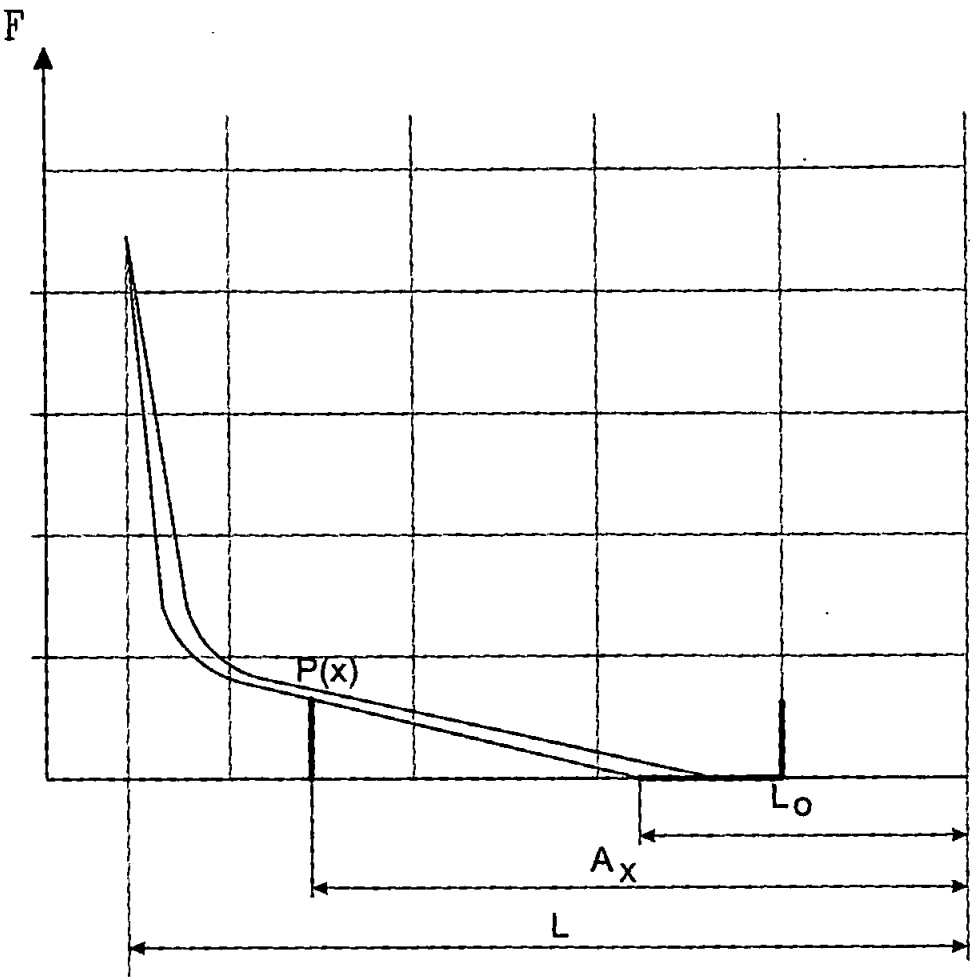


Fig.8

PRENDA DE VESTIR PARA SU USO CON UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE Y
SU MÉTODO DE FABRICACIÓN

Campo Técnico

La presente invención se refiere a una prenda de vestir adaptada para recibir una estructura absorbente, se pretende que la prenda de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario. Tales prendas de vestir son típicamente conocidas como artículos absorbentes e incluyen, por ejemplo, pañales para niño y adulto, pantaloncillos entrenadores, pañales de remoción por tirón, pantaloncillos para incontinencia para adulto, pantaloncillos para nadar y sujetadores de pañal para recibir un inserto absorbente. La invención se refiere además a un método para fabricar tal prenda de vestir.

Antecedentes de la Invención

Al igual que buenas propiedades absorbentes, los requerimientos primarios de artículos absorbentes son buen ajuste y comodidad además de la necesidad de prevenir el escape de cualquier desecho corporal recibido. Para este efecto, se proporcionan artículos absorbentes contemporáneos con regiones elásticamente extensibles alrededor de las aberturas de la pierna para crear así un escudete alrededor de cada pierna cuando se lleve puesto el artículo. Típicamente, las regiones elásticamente extensibles se crean aplicando

hilos elásticos bajo tensión a un substrato y fijando las hebras elásticas en una condición estirada al substrato. También es conocido proporcionar porciones de cintura de tales artículos absorbentes con regiones elásticamente extensibles para mejorar así el ajuste del artículo al usuario. De nuevo, tales regiones pueden crearse mediante la provisión de hilos elásticos o, alternativamente, tiras elásticas.

De manera similar, el ajuste de prendas de vestir de tipo remoción por tirón, se mejora si se hacen regiones de panel lateral del material elásticamente extensible.

En un intento por mejorar el ajuste dinámico de un artículo absorbente, es conocido de la US-A-5 899 895 proporcionar un artículo absorbente con una sola pieza de material extensible el cual se dobla de tal manera que el material extensible extienda completamente ambos paneles laterales, la región de cintura y al menos una porción de la región de entrepierna. Al doblar adecuadamente, la dirección de extensibilidad del material se puede determinar de tal manera que el material sea extensible en la dirección longitudinal del artículo en la región de entrepierna y en la dirección transversal en la región de la cintura. Sin embargo, no es evidente cómo tal doblez puede llevarse a cabo a altas velocidades de producción.

Aunque muchos artículos absorbentes proporcionan ajuste

adecuado y comodidad, los mismos requieren métodos complicados de fabricación. Por ejemplo, la formación de elasticidad de regiones por medio de hilos elásticos, requiere la provisión de una pluralidad de hilos y maquinaria la cual sea capaz de
5 aplicar los hilos en un estado tensionado a artículos absorbentes a altas velocidades de producción. Los hilos se fijan invariablemente a los artículos absorbentes por medio de adhesivo, algo que es potencialmente sucio y que inhibe la respirabilidad del artículo acabado.

10

Breve Descripción de la Invención

La presente invención trata los problemas asociados con la técnica previa. Particularmente, proporciona una prenda de vestir adaptada para recibir una estructura absorbente, la cual prenda de vestir combina los aspectos de buen ajuste y
15 correcta colocación segura de la prenda de vestir en el usuario con adecuación para su fabricación a alta velocidad.

Para este efecto, de conformidad con la presente invención se proporciona una prenda de vestir adaptada para recibir una estructura absorbente, se pretende que la prenda
20 de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario. La prenda de vestir incluye un bastidor para recibir la estructura absorbente, con el bastidor que se extiende en una dirección longitudinal alrededor del eje longitudinal que divide el bastidor en una primera mitad lateral y una segunda

mitad lateral. El primero y segundo márgenes laterales se unen a una estructura central a lo largo de una primera línea de junta y una segunda línea de junta, respectivamente, la primera y segunda líneas de junta se extienden sustancialmente paralelas al eje longitudinal. El bastidor se extiende además en una dirección transversal alrededor de un eje transversal que divide el bastidor en un primer extremo y un segundo extremo. El bastidor se delimita por una periferia que comprende un primer borde extremo en el primer extremo y un segundo borde extremo en el segundo extremo. El primero y segundo bordes extremos se extienden sustancialmente paralelos al eje transversal. La periferia comprende además un primer borde lateral del primer margen lateral y un segundo borde lateral del segundo margen lateral. El primero y segundo márgenes laterales tienen una primera región extrema que se extiende desde el primer borde extremo, una segunda región extrema que se extienden desde el segundo borde extremo y una región central que se extiende entre la primera y segunda regiones de extremo. El primero y segundo márgenes laterales comprenden un material que es elásticamente extensible en al menos la dirección longitudinal en la región central y elásticamente extensible en al menos una de la primera y segunda regiones de extremo en al menos la dirección transversal.

Puesto que, de conformidad con la invención, el primero y segundo márgenes laterales comprenden un material el cual es elásticamente extensible en diferentes direcciones en diferentes regiones, y los márgenes laterales se pueden unir al bastidor a lo largo de líneas de junta que se extienden paralelas al eje longitudinal del bastidor, los márgenes laterales proporcionan el ajuste y protección requeridos contra fugas aunque es aplicable al bastidor en la dirección de la máquina durante la fabricación. Además, el material que es elásticamente extensible puede ser sustancialmente homogéneo de tal manera que su elasticidad no dependa del adhesivo que se aplica a los márgenes laterales durante el proceso de ensamble de la prenda de vestir.

En una modalidad de la invención, la extensibilidad elástica en la dirección longitudinal del material en la región central es al menos 100% mayor a la extensibilidad elástica en la dirección transversal del material en la primera y/o segunda regiones de extremo. La extensibilidad elástica en la dirección longitudinal en la región central puede ser desde 90% hasta 350%, preferiblemente de 150% a 300% y más preferiblemente desde 200% hasta 250%.

Ventajosamente, el material es elásticamente extensible en la dirección transversal en ambas regiones de extremo.

En una modalidad preferida, el material del primero y

segundo márgenes laterales, es elásticamente extensible en las direcciones tanto transversal como longitudinal en una o más de la región central y primera y segunda regiones de extremo.

La invención se refiere además a un método para fabricar
5 una prenda de vestir adaptada para recibir una estructura absorbente, se pretende que la prenda de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario, la prenda de vestir comprende un bastidor para recibir la estructura absorbente, el bastidor comprende una estructura central que
10 comprende una capa de hoja superior y una capa de hoja trasera, así como el primero y segundo márgenes laterales a la estructura central a lo largo de la primera y segunda líneas de junta, respectivamente. El método comprende los pasos de:

proporcionar primeras y segundas tiras de material el
15 cual es o se va a volver elásticamente extensible en la dirección de la máquina y la dirección transversal, las primeras y segundas tiras que sirven como el primero y segundo márgenes laterales de la prenda de vestir;

alimentar el primero y segundo márgenes laterales bajo
20 tensión variable hacia una primera estación de acoplamiento a través de rodillos de velocidad variable;

proporcionar al menos un componente de la estructura central y alimentar el al menos un componente hacia la primera estación de acoplamiento, y

unir el primero y segundo márgenes laterales a al menos un componente de la estructura central en la primera estación de acoplamiento por medio de la primera y segunda líneas de junta.

5 En una modalidad, la capa de hoja superior de la estructura central constituye el al menos un componente de la estructura central. En una modalidad alternativa, todos los componentes de la estructura central constituye el al menos un componente de la estructura central.

10 De conformidad con un aspecto adicional del método, el primero y segundo márgenes laterales se alimentan bajo tensión variable hacia la primera estación de acoplamiento a través de rodillos de velocidad variable de tal manera que el primero y segundo márgenes laterales se extiendan desde 90% hasta 350%,
15 preferiblemente desde 150% hasta 300% y más preferiblemente desde 200% hasta 250% y el primero y segundo márgenes laterales se unen a al menos un componente de la estructura central cuando se extienden de esa manera.

La referencia en el método reivindica a las primeras y
20 segundas tiras de material el cual es o se va a volver elásticamente extensible en la dirección de la máquina y la dirección transversal implica que el material se pueda suministrar inicialmente en un estado elásticamente extensible bi-direccional o pueda ser tratado subsecuentemente para



lograr ese estado.

Se detallan modalidades ventajosas adicionales de la prenda de vestir y su método de fabricación, en las reivindicaciones dependientes anexadas a la presente.

5 **Breve Descripción de los Dibujos**

La invención se describirá con mayor detalle a continuación a manera de ejemplo solamente con referencia a varias modalidades no limitantes como se representa en los dibujos anexados, en los cuales

10 La Figura 1 es una vista esquemática en plano de una prenda de vestir de conformidad con una modalidad de la presente invención en un estado plano, sin contraer, como se ve desde el lado opuesto del cuerpo;

La Figura 2 es una vista en sección esquemática a lo
15 largo de la línea II-II de la Fig. 1;

La Figura 3 es una vista en sección esquemática a lo largo del eje transversal de una prenda de vestir de conformidad con una modalidad de la invención;

La Figura 4 es una vista en sección esquemática a lo
20 largo de un eje transversal de una prenda de vestir de conformidad con una modalidad adicional de la invención;

La Figura 5 es una representación esquemática de un primer método para producir una prenda de vestir de la presente invención;

La Figura 6 es una representación esquemática de un segundo método para producir una prenda de vestir de la presente invención;

La Figura 7 es una ilustración esquemática del equipo de prueba utilizado para probar las propiedades elásticas del material, y

La Figura 8 es una gráfica de la fuerza trazada contra la extensión y que ilustra cómo se van a determinar las propiedades elásticas.

10 Descripción Detallada de la Invención

La invención se describirá además con detalle a continuación con referencia a los dibujos en los cuales el número de referencia 10 generalmente denota una prenda de vestir de conformidad con la presente invención.

15 Con referencia particular a la Fig. 1, se muestra esquemáticamente una prenda de vestir 10 adaptada para recibir una estructura absorbente 12. Al usarse, se pretende que la prenda de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario. Como se ilustra en la Fig. 1, por razones de claridad
20 la prenda de vestir se muestra en un estado puesto horizontalmente, sin contraerse. Aunque no se ilustra, se entenderá que la prenda de vestir se proporciona con medios sujetadores adecuados para permitir sujetar la prenda de vestir alrededor de la cintura de un usuario. La prenda de



vestir 10 comprende un bastidor 14 para recibir la estructura absorbente 12. En este sentido, se notara que la estructura absorbente 12 se puede fabricar ya sea de manera integral con el bastidor para formar así un producto unitario, o el

5 bastidor se puede adaptar para recibir una estructura absorbente reemplazable una vez que se haya fabricado el bastidor. Tal adaptación generalmente incluye la provisión de un bolsillo en la región de entrepierna del bastidor en el cual se puede deslizar una estructura absorbente reemplazable.

10 El último tipo de prenda de vestir generalmente se refiere a un sujetador para pañal.

El bastidor 14 se extiende en una dirección longitudinal alrededor de un eje longitudinal L el cual divide el batidor en una primera mitad lateral 16 y una segunda mitad lateral

15 18. La primera mitad lateral comprende un primer margen lateral 20 y la segunda mitad lateral comprende un segundo margen lateral 22. El primero y segundo márgenes laterales se unen de una manera la cual se explicará posteriormente con respecto a una estructura central 24 a lo largo de una primera

20 línea junta 26 y una segunda línea de junta 28, respectivamente. La primera y segunda líneas de junta se extienden sustancialmente paralelas al eje longitudinal L. En este sentido, la expresión "sustancialmente paralela" significa cualquier dirección que tenga un componente

longitudinal el cual permita unir el primero y segundo márgenes laterales a la estructura central durante la fabricación en la dirección de la máquina. Las líneas de la junta 26, 28 pueden ser continuas o intermitentes y pueden
5 formarse de cualquier manera convencional, tal como por soldadura ultrasónica o usando adhesivo.

El bastidor 14 se extiende además en una dirección transversal alrededor del eje transversal T el cual divide el soporte en un primer extremo 30 y un segundo extremo 32. El
10 bastidor se delimita por una periferia 34 que comprende un primer borde extremo 36 en el primer extremo 30 y un segundo borde extremo 38 en el segundo extremo 32. Por consiguiente, el primero y segundo bordes extremos 36 y 38 se extiende subsecuentemente paralelos al eje transversal T y generalmente
15 definen una abertura de cintura cuando la prenda de vestir se sujeta alrededor de la cintura de un usuario. La periferia 34 comprende además un primer borde lateral 40 del primer margen lateral 20 y un segundo borde lateral 42 del segundo margen lateral 22.

20 El primero y segundo márgenes laterales tienen una primera región extrema 44 que se extiende desde el primer borde extremo 36 y una segunda región extrema 46 que se extiende desde el segundo borde extremo 38. Una región central 48 se extiende entre la primera y segunda regiones de extremo.

La región central 48 se biseca por consiguiente por el eje transversal T y la misma es está región que forma la porción de entrepierna de la prenda de vestir. Como tal, la estructura absorbente 12 se localiza principal o totalmente en la región central. Típicamente, la región central 48 puede estar entre 20% y 70%, preferiblemente entre 30% y 60% de la extensión del bastidor 14 en la dirección longitudinal.

Con el fin de asegurar un ajuste adecuado y colocación segura de la prenda de vestir en un usuario, el primero y segundo márgenes laterales 20, 22, comprenden un material 50 el cual es elásticamente extensible en al menos la dirección longitudinal en la región central 48 y elásticamente extensible en al menos una de la primera y segunda regiones de extremo 44, 46 en al menos la dirección transversal. De esta manera, la extensibilidad elástica en la región central sirve como pierna elástica y la extensibilidad elástica ya sea en una o ambas de la primera y segunda regiones de extremo, crea paneles laterales, extensibles. Para asegurar una distribución uniforme de fuerzas, el material 50 puede ser elásticamente extensible en la dirección longitudinal a lo largo de la región central.

Dado que la fuga frecuentemente es más prevalente a través de las aberturas de piernas que a través de la abertura de cintura, en una modalidad de la invención la extensibilidad

elástica en la dirección longitudinal del material 50 en la región central 48 es al menos 100% mayor a la extensibilidad elástica en la dirección transversal del material 50 ya sea en una o ambas de la primera y segunda regiones de extremo 44, 5 46, con la extensibilidad elástica en la dirección longitudinal que es de 90% a 350%, preferiblemente de 150% a 300%, y más preferiblemente de 200% a 250%.

En este sentido, se notara que la referencia al porcentaje de extensibilidad es indicativa de la cantidad de 10 extensibilidad por arriba y por debajo de la longitud contraída del material. Por consiguiente, a manera de ejemplo, si una tira de material que tenga una longitud contraída de 10,0 cm es extensible al 90%, la misma alcanzará una longitud extendida de 19,0 cm. Además, cuando se usa en la presente, la 15 expresión "extensibilidad elástica" implica que el material padecerá una deformación plástica de no mayor al 20%. Por consiguiente, para el ejemplo en el cual la tira de 10,0 cm de longitud de material, se extiende al 90% a 19,0 cm, la misma se revertirá a una longitud no mayor al 12,0 cm cuando se 20 remueva la fuerza que provoca la extensión.

Los experimentos realizados por el solicitante han mostrado que, con el fin de crear un buen efecto de sellado alrededor de las aberturas de las piernas de la prenda de vestir, el material 50 de el primero y segundo márgenes

laterales 20, 22, se pueden seleccionar de tal manera que se requiera que una fuerza de al menos 40 cN, preferiblemente de al menos 50 cN, de manera más preferible de aproximadamente 60 cN, provoque que se extienda el material en la región central al 75% de su valor máximo de extensibilidad elástica en la dirección longitudinal. En una modalidad de conformidad con la invención, el material 50 en la región central 48 tiene una elongación disponible de aproximadamente 120% y se requiere una fuerza de aproximadamente 60 cN para extender el material al 75% de este valor.

Como se menciona previamente, la extensibilidad elástica en la primera y/o segunda regiones en la dirección transversal necesitara no ser mayor a aquélla de la extensibilidad elástica en la dirección longitudinal en la región central. Por consiguiente, la extensibilidad elástica en la dirección transversal del material ya sea en una o ambas de la primera y segunda regiones de extremo 44, 46, se puede levantar hasta la mitad de aquélla de la extensibilidad elástica en la dirección longitudinal. En una modalidad de la invención, el material es elásticamente extensible en la dirección transversal en ambas de la primera y segunda regiones de extremo. También es concebible que el material 50 sea elásticamente extensible en la dirección transversal y la dirección longitudinal en una o más de la región central 48 y la primera y segunda regiones de

extremo 44, 46.

El material 50 puede comprender varios materiales. Como se muestra en la Fig. 2, en una modalidad el material 50 es un material tejido, elástico, en la forma de un laminado elástico 52 que comprende una primera capa 54 de material fibroso y una capa 56 de película elástica. El laminado elástico opcionalmente puede incluir una segunda capa 58 de material fibroso, con la capa de película elástica que está localizada entre la primera y segunda capas de material fibroso. Sin embargo se entenderá que se pueden usar otros tipos de materiales tejidos, elásticos, tales como materiales no tejidos, elásticos, materiales no tejidos los cuales per se son inelásticos, sino que se han vuelto elásticos mediante medios adecuados, etc. Los materiales tejidos, elásticos, pueden comprender una capa o dos o más capas que se hayan laminado.

En el laminado elástico mostrado y descrito más abajo, se prefiere que la primera y segunda capas del material fibroso 54, 58, se elijan de modo que las mismas, en combinación con la capa 56 de película elástica interna, para dar al material alta resistencia a la punción. Los mismos también proporcionan una sensación suave y similar a la tela al laminado. Los ejemplos de materiales adecuados son tejidos cardados y materiales unidos por hilado. El peso base de las

capas de material fibroso, deberá estar entre 10 y 35 g/m², preferiblemente entre 12 y 30 g/m², más preferiblemente entre 15 y 25 g/m². Los ejemplos de polímeros adecuados utilizados en los materiales fibrosos son polietileno, poliésteres, polipropileno y otros homopolímeros y copolímeros de poliolefina. También se pueden usar fibras naturales, por ejemplo algodón, siempre y cuando las mismas proporcionen las propiedades requeridas. Una mezcla de polímeros puede contribuir a una flexibilidad más alta de la capa no tejida, y de esta manera, dar al material no tejido una elongación más alta en la carga máxima. Una mezcla de polímeros de polietileno y polipropileno ha probado proporcionar buenos resultados en este sentido. También es posible una mezcla de fibras de diferentes polímeros.

La capa 56 de película elástica puede constituirse mediante una película elástica con aberturas que tiene un peso base entre 20 y 80 g/m², preferiblemente entre 20 y 60 g/m². La película puede ser de cualquier polímero elástico, adecuado, natural o sintético. Algunos ejemplos de materiales adecuados para la película elástica son polietilenos de baja cristalinidad, polietileno de baja cristalinidad catalizado con metaloceno, copolímeros de acetato de etilen-vinilo (EVA), poliuretano, poliisopreno, copolímeros de butadieno-estireno, copolímeros de bloque de estireno, tales como

estireno/isopreno/estireno (SIS), copolímero de bloque de estireno/butadieno/estireno (SBS), o estireno/etilen-butadieno/estireno. También se pueden usar mezclas de estos polímeros así como otros materiales elastoméricos o no elastoméricos, modificables. Un ejemplo de una película adecuada es una película elastomérica de tres capas, con aberturas, de PE-SEBS-PE.

Por razones entre otras de comodidad, es ventajoso si el peso base total del laminado pueden mantenerse bajo. Por consiguiente, aunque un peso base total de aproximadamente 150 g/m² es aceptable, se prefiere un peso base total de 100 g/m² ó menor, por ejemplo no mayor a 90 g/m².

El laminado elástico 52 puede fabricarse de conformidad con el método descrito en WO 03/047488, en donde una capa 54 unida por hilado, se aplica a la película 56 en un estado pegajoso y por consiguiente se unirá a la capa de película, mientras que la otra capa 58 unida por hilado, se lamina adhesivamente a la capa 56 de película, utilizando por ejemplo un adhesivo fundido por calor, sensible a la presión.

El método descrito en WO 03/047488 involucra el estiramiento del laminado por arriba del punto de falla del material fibroso, de modo que las capas no elástica se rompan completamente. Por lo tanto, como se describe en WO 03/047488, la elongación del laminado no se limita por el módulo de

estiramiento del material no elástico.

La elasticidad tanto en la dirección longitudinal como en la dirección transversal, puede impartirse al lamiendo de la manera descrita, por ejemplo, en WO-A-95/04654.

5 Para proporcionar un comodidad adicional al usuario, el laminado elástico 52 puede ser respirable y tienen una Relación de Transmisión de Vapor de Agua de acuerdo al ASTM E96-00 de al menos 1500 g/m²-24 h, preferiblemente de al menos 3000 g/m²-24 h.

10 El material elásticamente extensible de manera bidireccional, el cual puede adaptarse para su uso en la presente invención, se describe en la técnica. Los ejemplos incluyen aquél que se describen en US-A1-2003/0105446, WO-A-95/29810, EP-A-0 432 763 y WO-A-95/32093, los contenidos de
15 las cuales se incorporan en la presente como referencia.

 Cuando es derivable de la Fig. 2, el material del primero y segundo márgenes laterales, puede ser sustancialmente homogéneo. Por "sustancialmente homogéneo" se entiende que, independientemente de en dónde se tomen las
20 muestras del material del primero y segundo márgenes laterales de área de superficie de 25 mm², a través del grosor del material, sus composiciones serán efectivamente idénticas, es decir no deberá ser posible identificar un área particular que tenga una composición la cual difiera de cualquier otra área.

Como resultado, el material sustancialmente exhibirá las mismas propiedades independientemente de en donde se hagan las mediciones de la muestra del material.

En una modalidad alternativa, puede ser benéfico bajo
5 ciertas circunstancias proporcionar el primero y segundo márgenes laterales en los cuales solamente una parte de los márgenes comprende el material 50 elásticamente extensible. En tal caso, el material elásticamente extensible puede bordearse en al menos un lado lateral mediante material no tejido,
10 sustancialmente inelástico, por ejemplo una extensión de la primera y/o segunda capa 54, 58 de material fibroso. Tal lado lateral puede colocarse junto a la estructura central 24 de tal manera que las líneas de junta 26, 28, se formen en aquel material. Alternativamente, o en combinación, el lado lateral
15 puede incluir el primero y segundo bordes laterales 40, 42, del primero y segundo márgenes laterales 20, 22. Una ventaja potencial de tal modalidad es que los medios de sujeción que permiten a la prenda de vestir sujetarse alrededor de la cintura de un usuario, pueden proporcionarse en el material
20 inelástico. Por ejemplo, en el caso de una prenda de vestir de tipo remoción por tirón, las costuras entre los paneles laterales de la primera y segunda regiones de extremo, pueden formarse en el material inelástico. En el caso de un pañal resujetable, las salientes pueden anexarse al material

inelástico adyacente al primero y segundo bordes laterales 40, 42 del primero y segundo márgenes laterales en la primera región extrema 44. Tales salientes de sujeción pueden cooperar con el material complementario adecuadamente localizado en la 5 segunda región extrema 46. Alternativamente, se pueden proporcionar regiones inelásticas atenuando las propiedades elásticas del material elásticamente extensible, por ejemplo mediante la aplicación de calor, adhesivo o un parche de material inelástico.

10 Para reducir el riesgo del "amontonamiento" de la prenda de vestir al usarse, puede ser ventajoso si la estructura central 24 del bastidor es sustancialmente no elástica. Permitiendo que la estructura central lleve o soporte la estructura absorbente 12, la estructura absorbente no se 15 someterá directamente a ninguna fuerza de tensión al usarse.

La Fig. 3 es una representación altamente esquemática de una sección transversal a través de una prenda de vestir 10 de conformidad con una modalidad de la invención. En esta modalidad, la estructura absorbente 12 se lleva por la 20 estructura central 24, la estructura central que es constituida por una capa 60 de hoja trasera y una capa 62 de hoja superior, con la estructura absorbente que está intercala entre las mismas. La capa de hoja trasera es ventajosamente de un material impermeable a los líquidos tal como una película

delgada de plástico, por ejemplo una película de polietileno o polipropileno, un material no tejido revestido con un material impermeable a los líquidos, un material no tejido hidrófobo el cual resista la penetración de líquidos o un laminado que
5 comprende películas de plástico y materiales no tejidos. El capa 60 de hoja trasera puede ser respirable para permitir escapar al vapor de la estructura absorbente, mientras que todavía previene que los líquidos pasen a través de las mismas. Los ejemplos de materiales respirables de hoja trasera
10 son películas poliméricas porosas, laminados no tejidos de capas unidas por hilado y soplado por fusión, los laminados de películas poliméricas porosas y no tejidas.

La capa 62 de hoja superior es permeable a los líquidos y puede consistir de un material no tejido, por ejemplo, unido
15 por hilado, soplado por fusión, cardado, hidro-enmarañado, formación en húmedo. Los materiales no tejidos, adecuados, pueden estar compuestos de fibras naturales, tales como fibras de pasta de madera o algodón, fibras artificiales, tales como poliéster, polietileno, polipropileno, viscosas etc., o de una
20 mezcla de fibras naturales y artificiales. La capa de hoja superior además puede estar compuesta de fibras de estopa, las cuales pueden unirse entre sí en un patrón de unión, como por ejemplo se describe en EP-A-1 035 818. Además los ejemplos de materiales adecuados de hoja superior, son espumas porosas,

películas de plástico con aberturas, etc. Los materiales adecuados como la capa de hoja superior, deberán ser suaves y no irritantes para la piel y se pretende que se penetren fácilmente por un fluido corporal, por ejemplo orina o fluido menstrual.

La estructura absorbente 12 puede ser de cualquier tipo convencional. Los ejemplos de materiales absorbentes comúnmente presentes, son pulpa de pelusa celulósica, capas de tejido, polímero altamente absorbentes (así llamados súper-absorbentes), materiales de espuma absorbente, materiales no tejidos, absorbentes, o similares. Es común combinar pulpa de pelusa celulósica con súper-absorbentes en un cuerpo absorbente. También es común tener cuerpos absorbentes que comprendan capas de material diferente con propiedades diferentes con respecto a la capacidad de recibir líquidos, capacidad de distribución de líquidos y capacidad de almacenamiento. Los cuerpos absorbentes delgados, los cuales son comunes en por ejemplo pañales para bebé y protecciones de incontinencia, frecuentemente comprenden un mezclado comprimido o estructura en capas de pulpa de pelusa celulósica y súper-absorbente. El tamaño y capacidad absorbente de la estructura absorbente puede variarse para adecuarse a diferentes usos tales como para infantes o para adultos incontinentes.

De conformidad con la presente invención, el primero y segundo márgenes laterales 20, 22, se unen a la estructura central 24 a lo largo de la primera y segunda líneas de junta 26, 28. Dependiendo de los diversos materiales de los diversos componentes del bastidor, las líneas de junta pueden ser de adhesivo o creadas por soldadura ultrasónica. Como se ilustra en la Fig. 3, el primero y segundo márgenes laterales 20, 22, se unen a la estructura central entre la capa 62 de hoja superior y la capa 60 de hoja trasera. Sin embargo, se entenderá que el primero y segundo márgenes laterales puedan unirse a la estructura central en su capa de hoja trasera solamente o en su capa de hoja superior solamente.

La prenda de vestir ilustrada en la Fig. 3 comprende además los así llamados pliegues verticales 64, 66. Como se sabe per se, proporcionando al extremo libre de los pliegues hilos elásticos 68, 70, se crean barreras para la transmisión de desechos corporales en la dirección transversal. El material de los pliegues estacionarios puede ser el mismo que para la capa 62 de hoja superior o la misma puede ser diferente. Puramente a manera de ejemplo, la hoja superior puede ser un material unido por hilado y los pliegues verticales pueden estar constituidos por un material soplado por fusión. Los pliegues estacionarios 64, 66 pueden anexarse a la estructura central 24 a través de la primera y segunda

líneas de junta 26, 28 así como a través de las líneas adicionales de la junta 72, 74 espaciada hacia adentro de la primera y segunda líneas de junta.

La Fig. 4 es una representación altamente esquemática de una sección transversal a través de una prenda de vestir 10 de conformidad con una modalidad adicional de la presente invención. Se usan números de referencia similares a la Fig. 3 para denotar partes similares. La modalidad de la Fig. 4 difiere de la modalidad de la Fig. 3 en que los pliegues estacionarios 64, 66 se forman mediante extensiones de las primero y segundo márgenes laterales 20, 22. En tal modalidad puede ser benéfico si las regiones del primero y segundo márgenes laterales los cuales forman los pliegues estacionarios comprenden material no tejido, sustancialmente inelástico, como se describe anteriormente.

Un método para fabricar una prenda de vestir que corresponde a aquélla representada en la Fig. 3, se ilustra esquemáticamente en la Fig. 5. Las estructuras absorbentes 12 se llevan en la capa 60 de hoja trasera en la dirección de la flecha A, que corresponde a la dirección de la máquina, hacia el equipo receptor, generalmente denotado por 88, para recibir los componentes constituyentes de la prenda de vestir. Por consiguiente, el primero y segundo márgenes laterales 20, 22 se alimentan bajo tensión variable hacia una primera estación

de acoplamiento 90 a través de rodillos 92 de velocidad variable de tal manera que el primero y segundo márgenes laterales se extiendan desde 90% hasta 350%, preferiblemente desde 150% hasta 300% y más preferiblemente desde 200% hasta 250%, para crear así las regiones centrales 48 de los márgenes inmediatamente antes de ser unidas a al menos un componente de la estructura central 24 del bastidor 14, en este caso la capa 62 de hoja superior, en la primera estación 90 de acoplamiento. Puesto que se busca menos elasticidad en la dirección longitudinal en la primera y segunda regiones de extremo 44, 46 de los márgenes laterales, la tensión se reduce inmediatamente antes de que estas regiones se unan a la capa de hoja superior. En la primera estación de acoplamiento, los márgenes laterales se unen a la capa 62 de hoja superior por medio de por ejemplo la soldadura ultrasónica provista por el equipo 94 de soldadura ultrasónica el cual crea la primera y segunda líneas de junta 26, 28, mostradas en la Fig. 3. De esta manera, se produce una estructura 96 unida inicial compuesta de la capa 62 de hoja superior y el primero y segundo márgenes laterales 20, 22.

En una segunda estación 98 de acoplamiento, los pliegues estacionarios 64, 66 se unen a la estructura 96 unidad, inicial, por medio de por ejemplo soldadura ultrasónica provista por el equipo 100 de soldadura ultrasónica el cual

crea las líneas adicionales de la junta 72, 74 mostradas en la Fig. 3. De esta manera, se produce una estructura 102 unida, subsecuente, compuesta de la capa 62 de hoja superior, el primero y segundo márgenes laterales y los pliegues
5 estacionarios 64, 66.

La estructura 102 unida, subsecuente, forma una empaque superpuesto 103 y después de esto se alimenta hacia la estructura absorbente 12 y la capa 60 de hoja trasera a través de un rodillo 104 de velocidad constante y se superpone a la
10 estructura absorbente y capa de hoja trasera. El empaque superpuesto 103 se une entonces a la capa 60 de hoja trasera en una estación 106 de acoplamiento final para intercalar así la estructura absorbente entre la capa de hoja superior y la capa de hoja trasera para formar un artículo 110 absorbente.
15 Preferiblemente, el paquete superpuesto se une a la capa de hoja trasera por medio de adhesivo, por ejemplo adhesivo sensible a la presión, el cual se rocía sobre la capa de hoja trasera en una estación 110 de rociado corriente arriba del rodillo 104 de velocidad constante. La estación de
20 acoplamiento final comprende entonces rodillos 108 de presión para activar el adhesivo en los márgenes periféricos del producto.

El estación 110 de rociado el cual emerge de la estación 106 de acoplamiento final, se transporta en la dirección de la

máquina a las estaciones de procesamiento subsecuentes las cuales no forman parte de la presente invención y por lo tanto no se describen aquí con más detalle.

La Fig. 6 ilustra esquemáticamente un método modificado
5 adecuado para la producción de la prenda de vestir representada en la Fig. 4. En la Fig. 6, se usan número referencia similar a la Fig. 5, para denotar partes similares. En la modalidad de la Fig. 4, los pliegues estacionarios se forman del mismo material que el primero y segundo márgenes
10 laterales 20, 22. De conformidad con esto, se entenderá que las tiras de material elástico, las cuales se usan para el primero y segundo márgenes laterales, serán más anchas en esta modalidad que en aquéllas en las cuales los pliegues estacionarios son componentes separados. Por consiguiente, en
15 el método ilustrado en la Fig. 6, el primero y segundo márgenes laterales 20, 22 se alimentan bajo tensión variable hacia una primera estación 90 de acoplamiento a través de rodillos 92 de velocidad variable de tal maenra que el primero y segundo márgenes laterales se extienden desde 90% hasta
20 350%, preferiblemente desde 150% hasta 300% y más preferiblemente desde 200% y hasta 250%, para crear así las regiones centrales 48 de los márgenes inmediatamente antes de unirse a al menos un componente de la estructura central 24 del bastidor 14, en este caso la capa 62 de hoja superior, en

la primera 90 estación de acoplamiento. Puesto que se busca menos elasticidad en la dirección longitudinal en la primera y segunda regiones de extremo 44, 46 de los márgenes laterales, la tensión se reduce inmediatamente antes de que estas 5 regiones se unan a la capa de hoja superior. En la primera estación de acoplamiento, los márgenes laterales se unen a la capa 62 de hoja superior por medio de por ejemplo soldadura ultrasónica provista por el equipo 94 de soldadura ultrasónica el cual crea la primera y segunda líneas de junta 26, 28, 10 mostradas en la Fig. 4. Alternativamente, o además de, el equipo 94 de soldadura pueden acomodarse para efectuar las líneas adicionales de la junta 72, 74. Después del paso a través de la primera estación 90 de acoplamiento, se produce una estructura 102 unida, compuesta de la capa 62 de hoja 15 superior y el primero y segundo márgenes laterales 20, 22, la cual también incluye los pliegues estacionarios 64, 66. Puesto que los pliegues estacionarios ya son una parte de la estructura 102 unida, no existe la necesidad de proporcionar una estación de acoplamiento que corresponda a la segunda 20 estación 100 de acoplamiento en la modalidad de la Fig. 6.

La estructura unida 102 forma un empaque superpuesto 103 y se alimenta hacia la estructura absorbente 12 y la capa 60 de hoja trasera a través de un rodillo 104 de velocidad constante y superponer la estructura absorbente y la capa de

hoja trasera. El empaque superpuesto 103 se une entonces a la capa 60 de hoja trasera en una estación 106 de acoplamiento final para intercalar así la estructura absorbente entre la capa de hoja superior y la capa de hoja trasera. De nuevo, la
5 estación 106 de acoplamiento final puede comprender rodillos 108 de presión para activar el adhesivo rociado en la capa 60 de hoja trasera en una estación 11 de rociado corriente arriba del rodillo 104 de velocidad constante.

El artículo absorbente 110 el cual emerge de la estación
10 106 de acoplamiento final se transporta en la dirección de la máquina a estaciones de procesamiento subsecuentes las cuales no forman parte de la presente invención y por lo tanto no se describen aquí con mayor detalle.

En lugar de soldadura ultrasónica, se entenderá que se
15 puede utilizar adhesivo en una o más de las estaciones de acoplamiento descritas anteriormente en relación a ambas Figs. 5 y 6.

En lo anteriormente citado, se ha hecho referencia a materiales elásticos y las propiedades elásticas de los mismos. En lo siguiente, se describirán dos procedimientos de
20 prueba para valorar las propiedades elásticas de estos materiales en la dirección longitudinal y la dirección transversal, respectivamente. En ambos procedimientos, se usa un modulómetro, Lloyd LRX, capaz de realizar movimientos cíclicos y equipado con una impresora/trazador o presentación

de programa informático.

Procedimiento para determinar fuerzas de retracción y elongación disponible en la dirección longitudinal:

Definiciones:

- 5 La elongación disponible total (T_t) es la elongación de la muestra cuando la misma se estira de un estado sin afectar y contraído a la longitud completa. La elongación disponible se expresa en % de la longitud de la muestra sin afectar.

- La fuerza de retracción $P(X)$ es la fuerza elástica en la
10 muestra cuando la misma se estira a una elongación disponible de $X\%$.

Aparato:

- Modulómetro o aparato para pruebas de tracción con velocidad del cabezal transversal de extrusión de 500 mm/min, y celda de 10 N;
- 15 - "Compuerta" para estirar la muestra (denotado con 112 en la Fig. 7);
- Gancho de mariposa con peso apropiado para efectuar la elongación deseada de la muestra, exactitud ± 1 g;
- Bolígrafo y tijeras;
- 20 - Regla, exactitud ± 0.3 mm;
- Tiempo, exactitud ± 0.3 s.

Preparación de la muestra:

- Cortar el primero y segundo márgenes laterales 20, 22 del producto. Dejar aproximadamente 10 mm de la

76

estructura central 24 hacia adentro de la primera y segunda líneas de junta 26, 28;

- Si el producto tiene tiras 76, 78 que forman las regiones del borde lateral exterior, estas deberán retenerse en la muestra;
- Remover cualquier pulpa de la estructura central;
- Sujetar un extremo del margen lateral en la abrazadera 114 de compuerta con peso al otro extremo. La muestra deberá estirarse completamente sin sobre-estiramiento;
- 10 - Dejar colgar el peso libremente durante 15 ± 5 s con la compuerta abierta. Cerrar la compuerta y marcar la distancia 200 mm (ó 100 mm si no es posible en 200 mm);
- Soltar la muestra;
- Dejar reposar la muestra durante al menos 30 minutos
- 15 antes de continuar el procedimiento.

Procedimiento:

- Establecer la distancia entre las abrazaderas del modulómetro a 50 mm (ó 25 mm si se marcó en 100 mm en la compuerta);
- 20 - Calibrar el modulómetro, es decir establecer a cero;
- Sujetar la muestra en las abrazaderas de modo que las marcas de la compuerta sean apenas visibles;
- Si el modulómetro se establece a cero en la longitud de sujeción de 50 mm, la muestra se hace circular a un

"límite máx" de 148 mm, que corresponde a una longitud de sujeción de 198 mm (correspondiente a un "límite máx" de 73 mm si se establece a cero en 25 mm);

- Poner en marcha el modulómetro;
- 5 - Dejar que el modulómetro realice tres ciclos.

Cálculos y expresión de los resultados:

Ver Fig. 8.

L_0 = La distancia desde el punto de partida de la gráfica hasta el punto en la tercera curva de retracción donde la fuerza es igual a cero más 50 mm (ó 25 mm para la longitud corta);

L = La longitud usada en la compuerta, 198 mm (ó 98 mm);

A_x = La distancia hasta el punto donde se lee la fuerza de retracción $P(X)$;

15 X = La elongación disponible en forma primaria, por ejemplo 20% de la elongación disponible es 1.20.

La elongación disponible se calcula de la fórmula:

$$T_t = 100 \times (L - L_0) / L_0$$

La fuerza de retracción se lee de la tercera curva de retracción a una elongación respectivamente disponible de acuerdo con:

$$A_x = L/X$$

La exactitud de los resultados se establece en la elongación disponible en % por números enteros $\pm 10\%$, y la

fuerza de retracción $P(X)$ en cN por número enteros.

Procedimiento para determinar las fuerzas de retracción y la elongación disponible en la dirección transversal:

El propósito de este procedimiento es determinar cómo se
5 comporta un material elástico a ciclos de carga repetida y sin carga.

Definición:

La elongación permanente se define como la extensión del material después de que el mismo se ha expuesto a una elongación y relajación repetidas.

10 Principio:

La muestra se estira a una elongación predeterminada. Se realiza un movimiento cíclico entre 0 y la elongación predeterminada. Se registran las fuerzas de carga deseada y sin carga. La elongación permanente, es decir, restante, de la
15 muestra relajada, se mide.

Aparato:

- Escalpelo
- Regla, exactitud ± 0.3 mm;
- Bolígrafo (a prueba de agua);
- 20 - Cinta;
- Modulómetro con una velocidad del cabezal transversal de extrusión de 500 mm/min y celda de 10 N.

Preparación de la muestra:

- La muestra se prepara cortando la misma a una anchura de

25 mm y una longitud que preferiblemente es 20 mm más larga que la distancia entre las abrazaderas en el modulómetro;

- Para reducir el resbalamiento, marcar la distancia de la abrazadera, 50 mm, en la muestra y poner cinta en las marcas.

Procedimiento:

- Calibrar el modulómetro;
- Establecer los parámetros requeridos, es decir velocidad del cabezal transversal de extrusión de 500 mm/min, la distancia de abrazadera de 50 mm y la precarga de 0.05 N;
- Colocar la muestra en las abrazaderas de acuerdo a las marcas y asegurar que la muestra se centre y sujete perpendicularmente a las abrazaderas;
- Poner en marcha el modulómetro;
- Realizar el número predeterminado de ciclos entre 0 y la elongación predeterminada, igual a la 1ª fuerza de carga definida, más alta;
- Antes del último ciclo, relajar la muestra durante un minuto luego medir la elongación permanente estirando la muestra hasta que se detecte una fuerza de 0.1 N y leer la elongación.

Cálculo y expresión de los resultados:

Se registran las fuerzas de carga deseada y fuerzas sin

carga. Se mide la elongación permanente, es decir, remanente, del material relajado.

La exactitud de los resultados se establece a 1 decimal de los valores en N y en números entero de los valores en %.

5 La elongación permanente después de la relajación del material elástico 50 que se pretende utilizar en la presente invención, será mayor del 20% y se mide mediante el método anterior. Por consiguiente una elasticidad del 90% se define como que el laminado deberá tener una relajación permanente
10 después de la elongación de no más de 20% después de ser ejercida a una elongación del 90% en el modulómetro anterior. Como se explica previamente, una elongación del 90% significa una elongación a una longitud que es 90% más larga que la longitud inicial de la muestra.

15 La invención se ha descrito anteriormente a manera de ejemplo solamente y varias modificaciones serán evidentes para la persona experimentada. Por ejemplo, aunque se ha descrito que la prenda de vestir de conformidad con la invención tiene una estructura absorbente integrada, se entenderá que la
20 prenda de vestir puede en cambio fabricarse con un bolsillo para recibir una estructura absorbente reemplazable. De acuerdo con esto, se entenderá que el alcance y limitaciones de la invención, se definen solamente por las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1.- Una prenda (10) de vestir adaptada para recibir una estructura absorbente (12), se pretende que dicha prenda de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario, 5 dicha prenda de vestir caracterizada porque comprende:

un bastidor (14) para recibir dicha estructura absorbente, dicho bastidor se extiende en una dirección longitudinal alrededor de un eje longitudinal (L) que divide el bastidor en una primera mitad (16) lateral y una segunda 10 mitad (18) lateral, dicha primera mitad lateral comprende un primer margen (20) lateral y dicha segunda mitad lateral que comprende un segundo margen (22) lateral, dicho primero y segundo márgenes laterales se unen a una estructura central (24) a lo largo de una primera línea de la junta (26) y una 15 segunda línea de la junta (28), respectivamente, dicha primera y segunda líneas de la junta se extienden substancialmente paralelas a dicho eje longitudinal (L), dicho bastidor (14) se extiende además en una dirección transversal alrededor de un eje transversal (T) que divide el bastidor en un primer 20 extremo (30) y un segundo extremo (32), dicho bastidor se delimita por

una periferia (34) que comprende un primer borde (36) extremo en dicho primer extremo (30) y un segundo borde (38) extremo en dicho segundo extremo (32), dicho primero y segundo

bordes extremos se extienden substancialmente paralelos a dicho eje transversal (T), dicha periferia (34) comprende además un primer borde (40) lateral de dicho primer margen (20) lateral y un segundo borde (42) lateral de dicho segundo
5 margen (22) lateral,

dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales que tienen una primera región (44) extrema que se extiende desde dicho primer borde (36) extremo, una segunda región (46) extrema que se extiende desde dicho segundo borde (38) extremo
10 y una región (48) central que se extiende entre dicha primera y segunda regiones extremas, dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales comprenden un material (50) el cual es extensible elásticamente en al menos dicha dirección longitudinal en dicha región (48) central y elásticamente
15 extensible en al menos una de dicha primera y segunda regiones (44, 46) extremas en al menos dicha dirección transversal.

2.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 1, caracterizada porque la extensibilidad elástica en dicha dirección longitudinal de dicho material
20 (50) en dicha región (48) central es al menos 100% mayor a la extensibilidad elástica en dicha dirección transversal de dicho material en dicha al menos una de dicha primera y segunda regiones (44, 46) extremas.

3.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la

reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la extensibilidad elástica en dicha dirección longitudinal de dicho material (50) en dicha región (48) central, es de 90% a 350%, preferiblemente de 150% a 300%, y más preferiblemente de 200% a 250%.

4.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material (50) del primero y segundo márgenes (20, 22) laterales, se selecciona de tal manera que al usarse una fuerza de al menos 20 cN, preferiblemente de al menos 40 cN, más preferiblemente de al menos 50 cN, más preferiblemente de 60 cN, se requiere provocar que el material en dicha región (48) central se extienda 75% de su valor máximo de extensibilidad elástica en dicha dirección longitudinal.

5.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 4, caracterizada porque el material (50) en dicha región (48) central tiene una elongación disponible de al menos 120% y se requiere una fuerza de aproximadamente 60 cN, para extender el material al 75% de este valor.

6.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material (50) es elásticamente extensible en dicha dirección transversal en ambas dicha primera y segunda regiones (44, 46) extremas.

7.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material (50) es elásticamente extensible en dicha dirección transversal en dicha dirección longitudinal en una o más de dicha región (48) central y dicha primera y segunda regiones (44, 46) extremas.

8.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material (50) es un material elástico, no tejido, o un laminado (52) elástico que comprende una primera capa (54) de material fibroso elástico o no elástico y una capa (56) de una película elástica.

9.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 8, caracterizada porque el laminado (52) elástico está compuesto de dicha primera capa (54) de material fibroso, una segunda capa (58) de material fibroso y dicha capa (56) de película elástica, está localizada entre dicha primera y segunda capas de material fibroso.

10.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 8 ó 9, caracterizada porque la primera y/o la segunda capas (54, 58) del material fibroso, comprenden una mezcla de polímeros de polipropileno y polietileno.

11.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizada

porque dicho laminado (52) elástico comprende la primera y segunda capas (54, 58) fibrosas de material unido por hilado, cada uno tiene un peso base de entre 10 y 35 g/m², preferiblemente entre 12 y 30 g/m², más preferiblemente entre 15 y 25 g/m², y una capa (56) de película elástica que tiene un peso base de entre 20 y 80 g/m², preferiblemente entre 20 y 60 g/m².

12.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho material (50) es respirable y tiene una Relación de Transmisión de Vapor de Agua de conformidad con el ASTM E96-00 de al menos 1500 g/m²-24 h.

13.- La prenda de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho material (50) es sustancialmente homogéneo.

14.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizada porque dicho material elásticamente extensible se bordea en al menos un lado lateral por material no tejido, sustancialmente inelástico.

15.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 14, cuando depende de cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, caracterizada porque dicho material no tejido, sustancialmente inelástico, está constituido por

dicha primera y/o dicha segunda capa (54, 58) de material fibroso.

16.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicha estructura (24) central de dicho bastidor (14),
5 es sustancialmente no elástica.

17.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 16, caracterizada porque dicha estructura (24) central lleva dicha estructura (12) absorbente.

10 18.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 17, caracterizada porque dicha estructura central comprende una capa (60) de hoja trasera y una capa (62) de hoja superior, dicha estructura absorbente se intercala entre las mismas.

15 19.- Un método para la fabricación de una prenda (10) de vestir adaptada para recibir una estructura (12) absorbente, se pretende que dicha prenda de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario, dicha prenda de vestir comprende un bastidor (14) para recibir dicha estructura
20 absorbente, dicho bastidor comprende una estructura (24) central que comprende una capa (62) de hoja superior y una capa (60) de hoja trasera, así como el primero y segundo márgenes (20, 22) laterales, unidos a dicha estructura central a lo largo de la primera y segunda líneas de la junta (26,

28), respectivamente, el método caracterizado porque comprende los pasos de:

proporcionar primeras y segundas tiras de material (50) el cual es o se va a volver elásticamente extensible en la
5 dirección de la máquina y la dirección transversal, dichas primera y segunda tiras sirven como dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales de la prenda de vestir;

alimentar el primero y segundo márgenes (20, 22) laterales bajo tensión variable hacia una primera estación
10 (90) de acoplamiento a través de rodillos (92) de velocidad variable;

proporcionar al menos un componente (12, 60, 62) de dicha estructura (24) central y alimentar dicho al menos un componente hacia dicha primera estación (90) de acoplamiento,
15 y

unir dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales a dicho al menos un componente de dicha estructura central en dicha primera estación de acoplamiento por medio de dicha primera y segunda líneas de junta (26, 28).

20 20.- El método que se reivindica en la reivindicación 19, caracterizado porque dicho al menos un componente (12, 60, 62) de dicha estructura (24) central, está constituido por dicha capa (62) de hoja superior.

21.- El método que se reivindica en la reivindicación

20, caracterizado porque el paso de unir dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales a dicha capa (62) de hoja superior, produce una estructura (96) unida inicial, dicho método comprende además los pasos de:

5 hacer avanzar dicha estructura (96) unida inicial a una segunda estación (98) de acoplamiento;

 proporcionar pliegues (64, 66) verticales y alimentar dichos pliegues verticales a dicha segunda estación (98) de acoplamiento;

10 unir dichos pliegues (64, 66) estacionarios a dicha estructura (96) unida inicial a dicha segunda estación (98) de acoplamiento por medio de líneas adicionales de junta (72, 74) para producir una estructura (102) unida subsecuente en la forma de un empaque superpuesto (103), y

15 alimentar dicho empaque superpuesto (103) hacia una estación (106) de acoplamiento final en la cual dicho empaque superpuesto se une a dicha capa (60) de hoja trasera de dicho bastidor (14).

22.- El método que se reivindica en la reivindicación
20 20, en donde dichas primera y segunda tiras de material (50) adicionalmente sirven como pliegues (64, 66) estacionarios de la prenda de vestir, y el paso de unir dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales a dicha capa (62) de hoja superior, produce una estructura (96) unida en la forma de un

empaque superpuesto (103), dicho método caracterizado porque comprende el paso de:

5 alimentar dicho empaque superpuesto (103) hacia una estación (106) de acoplamiento final en la cual dicho empaque superpuesto se une a dicha capa (60) de hoja trasera de dicho bastidor (14).

10 23.- El método que se reivindica en la reivindicación 19, caracterizado porque dicho al menos un componente de dicha estructura central, está constituido por todos los componentes de dicha estructura central.

24.- El método que se reivindica en la reivindicación 23, caracterizado porque dicha primera y segunda tiras del material (50) adicionalmente sirven como pliegues (64, 66) estacionarios de la prenda de vestir.

15 25.- El método que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 19 a 24, caracterizado porque dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales se alimentan bajo tensión variable hacia dicha primera estación (90) de acoplamiento a través de rodillos (92) de velocidad variable de tal manera
20 que dicho primero y segundo márgenes laterales se extiendan desde 90% hasta 350%, preferiblemente desde 150% hasta 300% y más preferiblemente desde 200% hasta 250% y dicho primero y segundo márgenes laterales se unen a dicho al menos un componente (12, 60, 62) de dicha estructura (24) central

90

cuando se extienden de esa manera.

26.- El método que se reivindica en la reivindicación 25, caracterizado porque después de haberse unido a dicho al menos un componente cuando se extiende de esa manera, se reduce la tensión en dicho primero y segundo márgenes laterales.

27.- El método que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 21 a 26, caracterizado porque el paso de alimentar dicho empaque superpuesto (103) hacia una estación (96) de acoplamiento final, se efectúa a través de un rodillo (104) de velocidad constante.

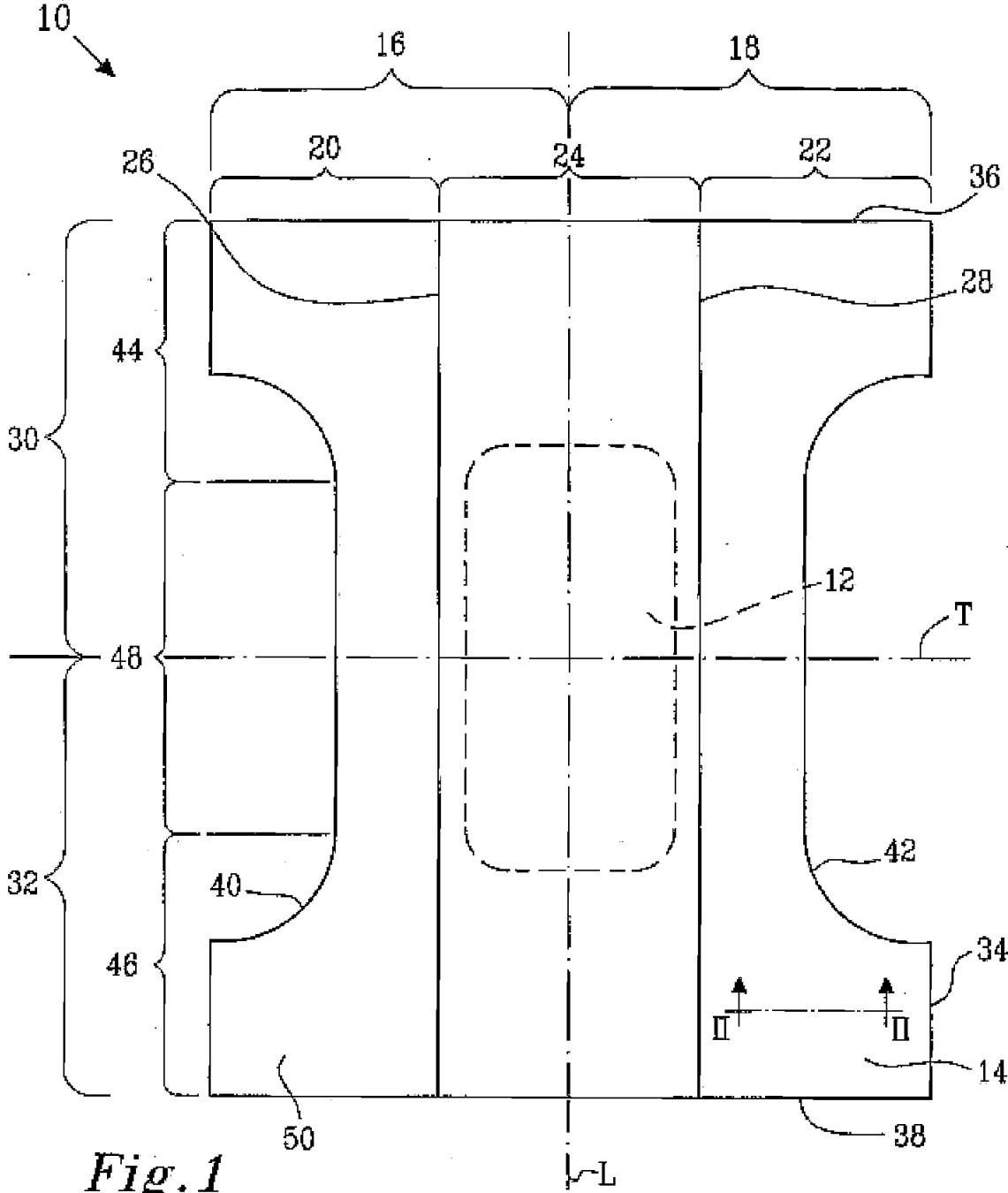
28.- El método que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 19 a 22, caracterizado porque en dicha estación (106) de acoplamiento final, dicha estructura (12) absorbente se integra entre dicha capa (62) de hoja superior y dicha capa (60) de hoja trasera.

29.- El método que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 19 a 28, caracterizado porque dichas líneas de junta, se crean mediante equipo (94; 100) de soldadura ultrasónica.

RESUMEN DE LA INVENCION

Una prenda (10) de vestir tal como un pañal, pantaloncillo entrenador, pañal de remoción por tirón, pantaloncillo para incontinencia para adulto y sujetador de pañal. La prenda de vestir incluye un bastidor (14) para recibir la estructura absorbente. El bastidor incluye un primer margen lateral (20) y un segundo margen lateral (22). El primero y segundo márgenes laterales se unen a una estructura (24) central a lo largo de una primera línea de junta (26) y una segunda línea de junta (28), respectivamente, la primera y segunda líneas de junta que se extienden sustancialmente paralelas al eje longitudinal. El primero y segundo márgenes laterales tienen una primera región (44) extrema, una segunda región (46) extrema y una región central (48). El primero y segundo márgenes laterales (20, 22) comprenden un material (50) que es elásticamente extensible en al menos la dirección longitudinal en la región central (48) y elásticamente extensible en al menos una de la primera y segunda regiones (44, 46) de extremo en al menos la dirección transversal. También se describe un método para la fabricación de una prenda de vestir.

92



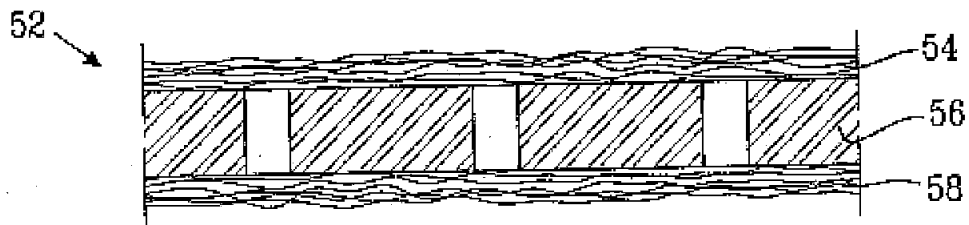


Fig. 2

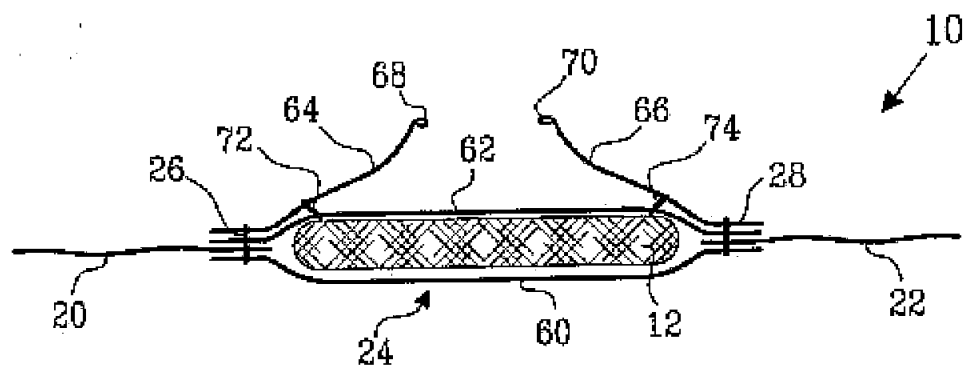


Fig. 3

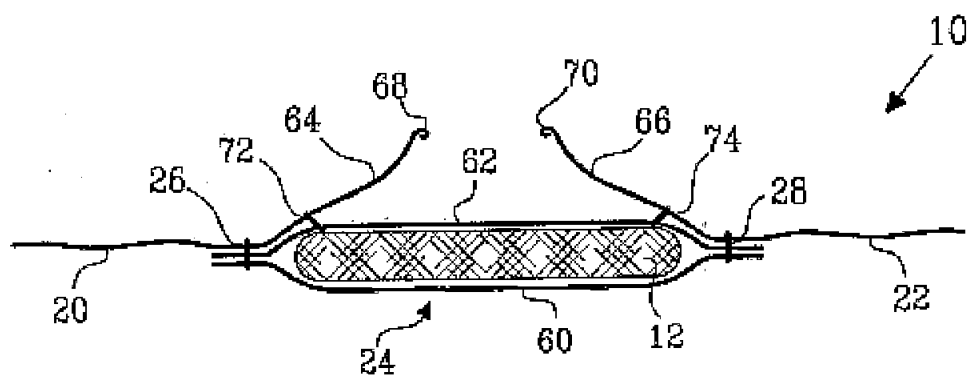


Fig. 4

99

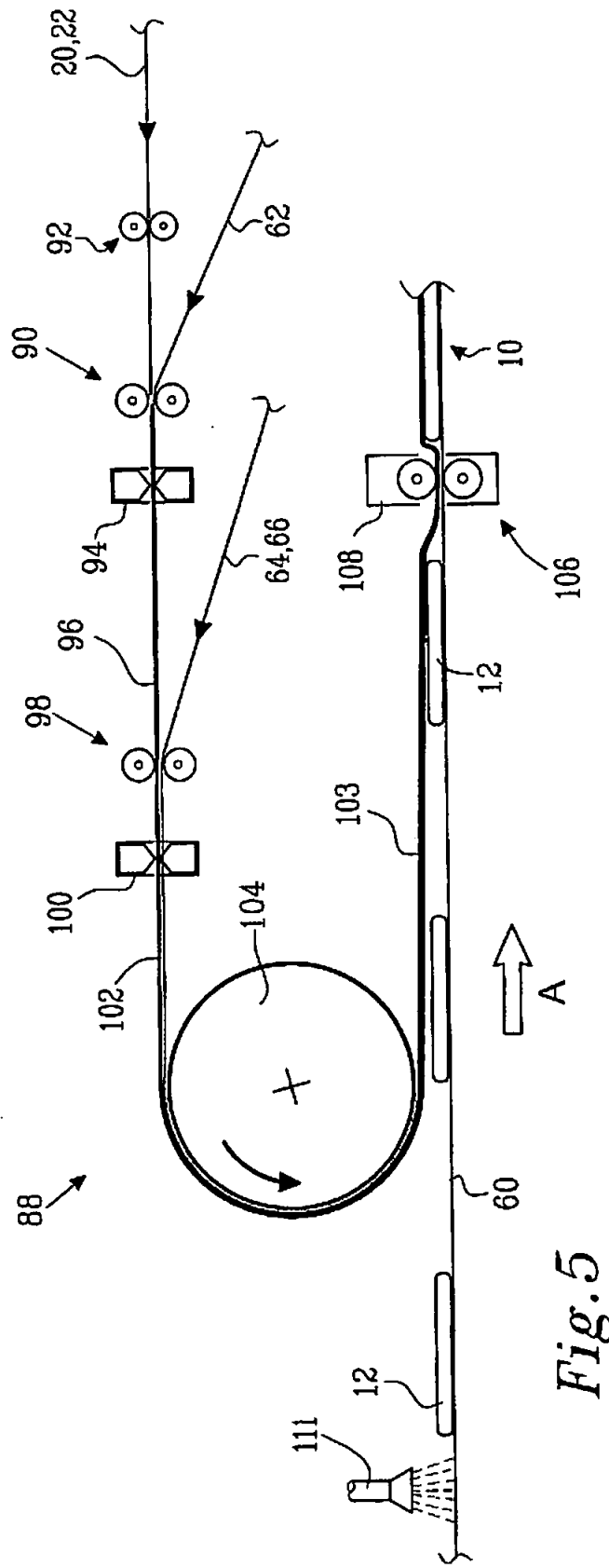


Fig.5

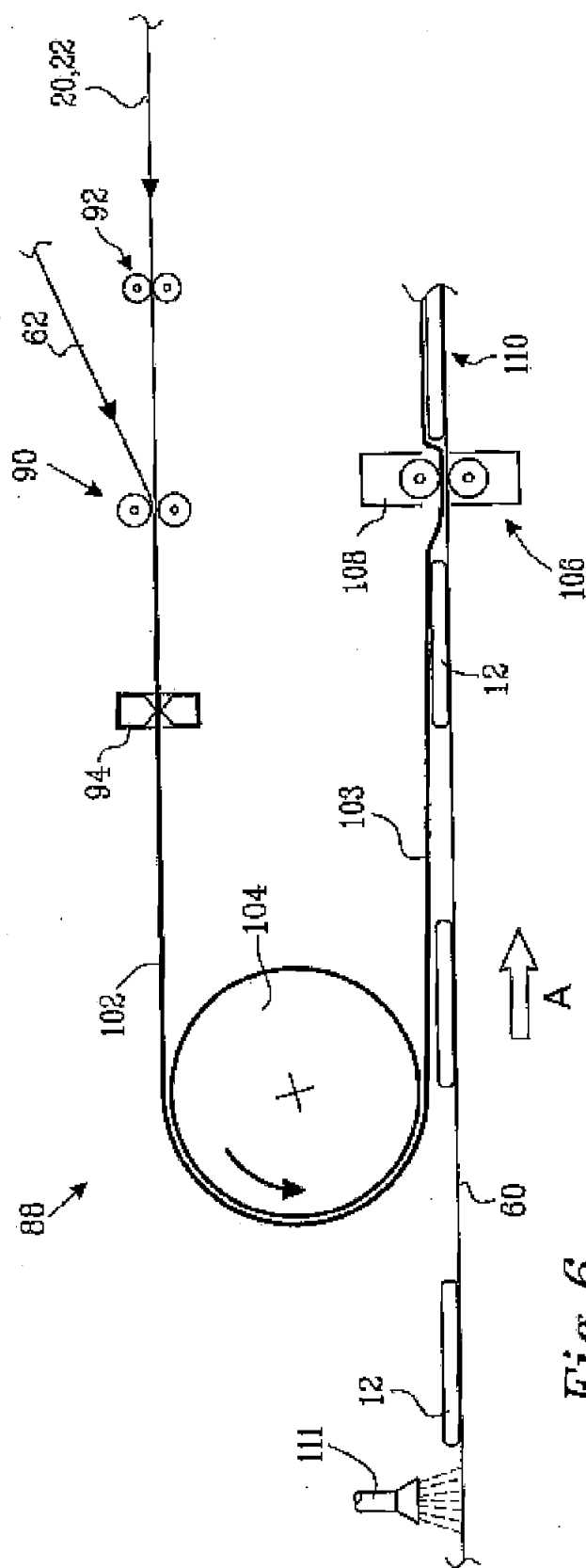


Fig. 6

96

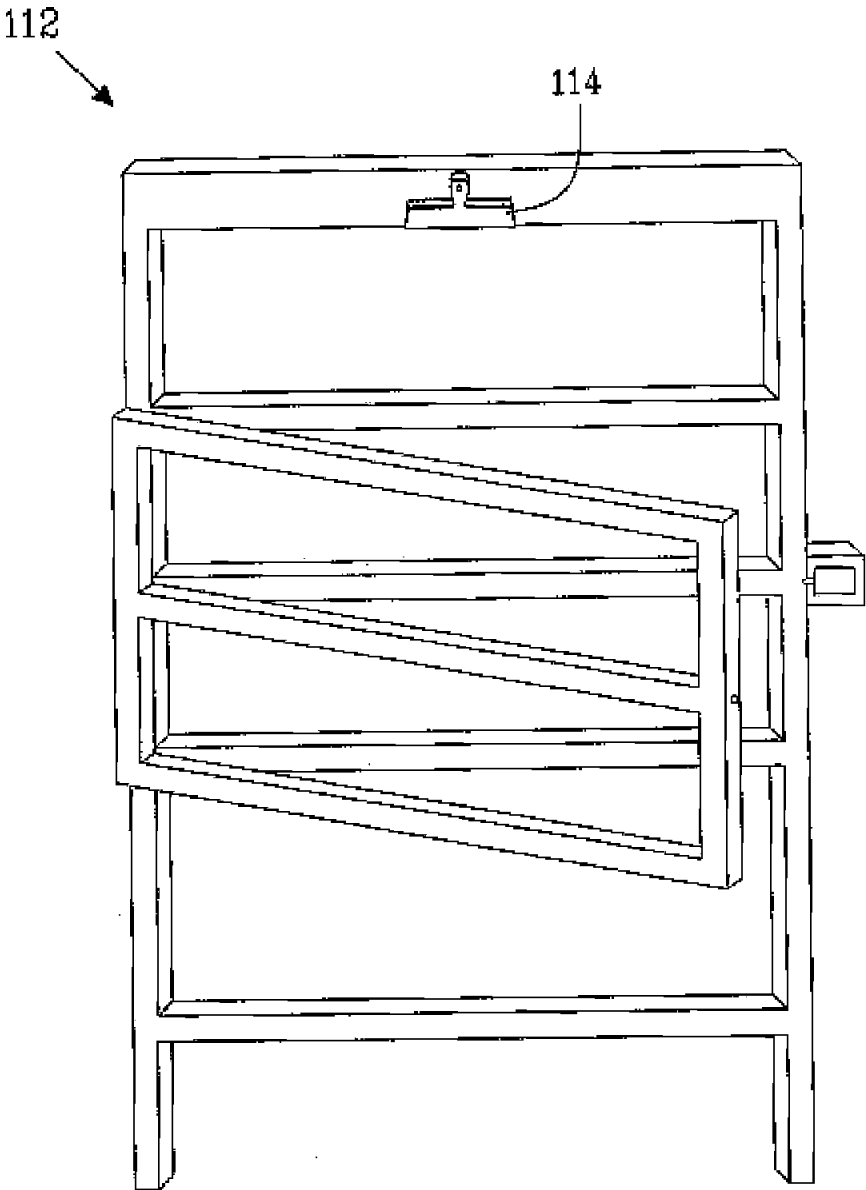


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE2006/000631

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC: see extra sheet

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: A61F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SE,DK,FI,NO classes as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-INTERNAL, WPI DATA, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1064895 A2 (UNI-CHARM CORPORATION), 3 January 2001 (03.01.2001), figures 1-5, abstract, paragraph (0006), 80012), (0013) --	1-29
Y	US 20030109842 A1 (RAYMOND GERARD ST. LOUIS ET AL), 12 June 2003 (12.06.2003), figures 1-4,9-12, abstract, paragraph (0006)-(0007), (0039),(0041), (0070), (0085), (0091) --	1-29
A	WO 0234182 A2 (KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE INC.), 2 May 2002 (02.05.2002), page 8, line 27 - page 10, line 4, figures 2-3, abstract --	1-29

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 December 2006

Date of mailing of the international search report

20-12-2006

Name and mailing address of the ISA/
Swedish Patent Office
Box 5055, S-102 42 STOCKHOLM
Facsimile No. +46 8 666 02 86

Authorized officer

Beate Slusarszyk/MP
Telephone No. +46 8 782 25 00

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/SE2006/000631

49

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 0020206 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY), 13 April 2000 (13.04.2000), page 22, line 8 - page 23, line 34, figures 8-9, claims 11-12, abstract --	1-29
A	US 5899895 A (MIGUEL A. ROBLES ET AL), 4 May 1999 (04.05.1999), figures 6,12, abstract --	1-29
A	WO 03047488 A1 (TREDEGAR FILM PRODUCTS CORPORATION), 12 June 2003 (12.06.2003), figures 1A-B, abstract --	1-29
A	WO 9504654 A1 (CLOPAY PLASTIC PRODUCTS COMPANY), 16 February 1995 (16.02.1995), figure 1, claim 18, abstract --	1-29
A	US 4940464 A (PAUL T. VAN GOMPEL ET AL), 10 July 1990 (10.07.1990), column 12, line 13 - line 50, figure 20, abstract -- -----	19-29

International patent classification (IPC)

A61F 13/49 (2006.01)

A61F 13/15 (2006.01)

Download your patent documents at www.prv.seThe cited patent documents can be downloaded at www.prv.se by following the links:

- In English/Searches and advisory services/Cited documents (service in English) or
- e-tjänster/anförda dokument (service in Swedish).

Use the application number as username.

The password is AVSMXNVHDM.

Paper copies can be ordered at a cost of 50 SEK per copy from PRV InterPat (telephone number 08-782 28 85).

Cited literature, if any, will be enclosed in paper form.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

25/11/2006

International application No.
PCT/SE2006/000631

EP	1064895	A2	03/01/2001	SE	1064895	T3	
				CA	2312679	A,C	30/12/2000
				CN	1156263	C	07/07/2004
				CN	1290516	A	11/04/2001
				DE	60022437	D,T	19/01/2006
				ID	26457	A	04/01/2001
				JP	3550053	B	04/08/2004
				JP	2001008968	A	16/01/2001
				TW	445842	Y	11/07/2001
				US	6436083	B	20/08/2002
				US	6685688	B	03/02/2004
				US	20020161348	A	31/10/2002
US	20030109842	A1	12/06/2003	AU	2002259336	A	00/00/0000
				MX	PA04004927	A	11/08/2004
				WO	03049662	A	19/06/2003
WO	0234182	A2	02/05/2002	AU	1172402	A	06/05/2002
				DE	10196836	T	11/09/2003
				GB	0311991	D	00/00/0000
				GB	2385770	A,B	03/09/2003
				MX	PA03003345	A	19/06/2003
				US	6702800	B	09/03/2004
WO	0020206	A1	13/04/2000	AT	309904	T	15/12/2005
				AU	6403199	A	26/04/2000
				AU	9685698	A	26/04/2000
				CA	2345756	A	13/04/2000
				DE	69928420	D,T	13/07/2006
				EP	1117530	A,B	25/07/2001
				JP	2003524533	T	19/08/2003
				TW	434007	B	00/00/0000
				US	6878647	B	12/04/2005
				WO	0019951	A	13/04/2000
				AU	9685798	A	26/04/2000
				WO	0019952	A	13/04/2000

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

25/11/2006

International application No.

PCT/SE2006/000631

102

US	5899895	A	04/05/1999	AT	177312	T	15/03/1999
				AU	1100395	A	06/06/1995
				BR	9408105	A	05/08/1997
				CA	2176700	A,C	26/05/1995
				CN	1130182	B,C	10/12/2003
				CN	1140985	A	22/01/1997
				CZ	286283	B	15/03/2000
				CZ	9601455	A	16/10/1996
				DE	69417057	D,T	15/07/1999
				DK	729332	T	27/09/1999
				EP	0729332	A,B	04/09/1996
				SE	0729332	T3	
				ES	2128699	T	16/05/1999
				FI	962108	A	16/07/1996
				GR	3029650	T	30/06/1999
				HK	1012942	A	00/00/0000
				HU	76577	A	29/09/1997
				HU	220956	B	29/07/2002
				HU	9601336	D	00/00/0000
				JP	3414741	B	09/06/2003
				JP	9505227	T	27/05/1997
				NO	961990	A	17/07/1996
				NZ	276647	A	27/05/1998
				SG	72621	A	23/05/2000
				US	5997521	A	07/12/1999
				US	6004306	A	21/12/1999
				WO	9513775	A	26/05/1995
				AU	5564396	A	29/11/1996
				EP	0957861	A	24/11/1999
				JP	3215430	B	09/10/2001
				JP	10510199	T	06/10/1998
				WO	9635402	A	14/11/1996
WO	03047488	A1	12/06/2003	AU	2002365898	A	00/00/0000
				BR	0214807	A	14/09/2004
				CA	2465620	A	12/06/2003
				CN	1273285	C	06/09/2006
				CN	1596094	A	16/03/2005
				EP	1448135	A	25/08/2004
				HU	0402517	A	28/04/2005
				JP	2005511345	T	28/04/2005
				MX	PA04004582	A	13/08/2004
				PL	368910	A	04/04/2005
				US	20030105446	A	05/06/2003

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

25/11/2006

International application No.

PCT/SE2006/000631

103

WO	9504654	A1	16/02/1995	AT	174839	T	15/01/1999
				AU	678520	B	29/05/1997
				AU	7519194	A	28/02/1995
				BR	9407234	A	24/09/1996
				CA	2167848	A,C	16/02/1995
				CN	1128967	A	14/08/1996
				CZ	286555	B	17/05/2000
				CZ	9600339	A	12/06/1996
				DE	69415536	D,T	12/05/1999
				DK	714351	T	23/08/1999
				EP	0714351	A,B	05/06/1996
				SE	0714351	T3	
				ES	2127936	T	01/05/1999
				GR	3029502	T	28/05/1999
				HU	77670	A	28/07/1998
				HU	220305	B	28/11/2001
				HU	9600172	D	00/00/0000
				JP	3285359	B	27/05/2002
				JP	9503167	T	31/03/1997
				KR	165628	B	15/01/1999
				KR	0165628	B	15/01/1999
				NO	302743	B	20/04/1998
				NO	960444	A	02/02/1996
				NZ	271538	A	20/12/1996
				PL	182146	B	30/11/2001
				PL	312988	A	27/05/1996
				RU	2117581	C	20/08/1998
				US	5422172	A	06/06/1995
				US	5592690	A	14/01/1997
				US	5634216	A	03/06/1997
				US	5861074	A	19/01/1999

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

25/11/2006

International application No.
PCT/SE2006/000631

104

US	4940464	A	10/07/1990	AT	105150	T	15/05/1994
				AT	160280	T	15/12/1997
				AU	612742	B	18/07/1991
				AU	2698688	A	22/06/1989
				BR	8806698	A	29/08/1989
				CA	1326328	A,C	25/01/1994
				CA	1329864	A,C	31/05/1994
				CA	1338920	A,C	25/02/1997
				DE	3856073	D,T	10/06/1998
				DE	3889435	D,T	01/09/1994
				DE	8817215	U	14/07/1994
				DE	8817217	U	11/08/1994
				EP	0320991	A,B	21/06/1989
				SE	0320991	T3	
				EP	0597331	A,B	18/05/1994
				SE	0597331	T3	
				ES	2051825	T	01/07/1994
				ES	2108798	T	01/01/1998
				HK	1005058	A	00/00/0000
				JP	2004364	A	09/01/1990
				JP	2579679	B	05/02/1997
				KR	9308207	Y	13/12/1993
				KR	9308208	Y	13/12/1993
				KR	9308209	Y	13/12/1993
				KR	930008207	Y	13/12/1993
				KR	930008208	Y	13/12/1993
				KR	930008209	Y	13/12/1993
				ZA	8809174	A	27/12/1989

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P17158PC00	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA416
International application No. PCT/SE2006/000631	International filing date (day/month/year) 30.05.2006	Priority date (day/month/year)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A61F1349			
Applicant SCA HYGIENE PRODUCT AB			
1. This report is the International preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ sent to the applicant and to the International Bureau a total of sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☒ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 2007-12-07		Date of completion of this report 21.08.2008	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer: Boccignone, Magda Telephone No. +49 89 2399-2643 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/SE2006/000631

106

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the **language**, this report is based on

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3(a) and 23.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the **elements*** of the international application, this report is based on *(replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):*

Description, Pages

1-19 as published

Claims, Numbers

1-29 as published

Drawings, Sheets

1/6-6/6 as published

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing *(specify):*
- ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify):*

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing *(specify):*
- ☐ any table(s) related to sequence listing *(specify):*

5. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 70.2 (e)).

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/SE2006/000631

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	<u>1-29</u>
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	<u>1-29</u>
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	<u>1-29</u>
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

Box No. VIII Certain observations on the International application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

The document EP-A-1 064 895 is regarded as being the closest prior art to the subject-matter of claim 1, and discloses (see from col. 2, line 15 to col. 4, line 17 and the drawings) a garment adapted to receive an absorbent structure (12), said garment being intended to be worn around the waist of a user, said garment comprising:

a chassis for receiving said absorbent structure, said chassis extending in a longitudinal direction about a longitudinal axis (L) dividing the chassis into a first lateral half (16) and a second lateral half, said first lateral half comprising a first lateral margin and said second lateral half comprising a second lateral margin, said first and second lateral margins being joined to a central structure along a first line of joinder and a second line of joinder, respectively, said chassis being delimited by

a periphery comprising a first end edge at said first end and a second end edge at said second end, said first and second end edges extending substantially parallel to said transverse axis (T), said periphery further comprising a first lateral edge of said first lateral margin and a second lateral edge of said second lateral margin, said first and second lateral margins having a first end region extending from said first end edge, a second end region extending from said second end edge and a central region extending between said first and second end regions, said first and second lateral margins, comprising a material which is elastically extensible in at least said longitudinal direction in said central region and elastically extensible in at least one of said first and second end regions in at least said transverse direction.

The problem to be solved by the current invention (see page 2, lines 14 to 16) is to provide a garment which provides good fit and secure placement on the wearer with suitability for high-speed manufacturing.

This is solved by providing said first and second lines of joinder extending substantially parallel to said longitudinal axis (L), said chassis further extending in a transverse direction about a transverse axis (T) dividing the chassis into a first end and a second end.

In EP-A-1 064 895 the side margins are not a one piece element seen in the longitudinal direction.

Document US2003109842 shows a stretchable material: such material is however used only in the side panels of the article. Also, the material of this document is not stretchable in more than one direction, but in one only. In that direction the material has zones of higher and lower stretchability.

109

A garment having the material of the margins extensible in an end region at least in the transverse direction and extensible in the central region at least in the longitudinal direction, with the material extending the entire length of the diaper is however not disclosed, nor derivable from any of the above cited documents, either taken alone or in combination.

Thus, the subject-matter of claim 1 appears to be novel and inventive with respect to the available prior art (Article 33(1) PCT). The possibility of industrial application is obvious. A method to manufacture the garment of claim 1 is also claimed in claim 19.

Dependent claims 2 to 18 define further features of the garment according to claim 1 and claims 20 to 29 define further features of the method according to claim 19, thus, also appear to relate to novel and inventive subject-matter. The possibility of industrial application is obvious.

Article 6 PCT

It should have been made clear in method claim 19 that the said first and second lateral margins, comprising a material which is elastically extensible in at least said longitudinal direction in said central region and elastically extensible in at least one of said first and second end regions in at least said transverse direction, as in claim 1.

Additionally, the direction of the lines of joinder should have been specified.

110

PC Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud:		(51) Int Cl: A61F 013/049	
22) Fecha de solicitud:		(71) Solicitante(s) SCA HYGIENE PRODUCTS AB	
(30) Prioridad	(31) Prioridad	(32) Fecha	(33) País
		(72) Inventor(es) DRAGORAD VASIC Y OTROS	
		(74) Apoderado: EMILIO FERRERO	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 30/12/2008	(87) Publicación internacional		
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT	Fecha: 06/12/2007		
Fecha de presentación de la solicitud: 30/05/2006	N° publicación: WO 2007/139453 A1		
No. de solicitud PCT/SE2006/000631			
(54) Título: PRENDA DE VESTIR PARA SU USO CON UNA ESTRUCTURA ABSORBENTE Y SU MÉTODO DE FABRICACIÓN			

Reivindicación(es):

1.- Una prenda (10) de vestir adaptada para recibir una estructura absorbente (12), se pretende que dicha prenda de vestir se lleve puesta alrededor de la cintura de un usuario, dicha prenda de vestir caracterizada porque comprende:

un bastidor (14) para recibir dicha estructura absorbente, dicho bastidor se extiende en una dirección longitudinal alrededor de un eje longitudinal (L) que divide el bastidor en una primera mitad (16) lateral y una segunda mitad (18) lateral, dicha primera mitad lateral comprende un primer margen (20) lateral y dicha segunda mitad lateral que comprende un segundo margen (22) lateral, dicho primero y segundo márgenes laterales se unen a una estructura central (24) a lo largo de una primera línea de la junta (26) y una segunda línea de la junta (28), respectivamente, dicha primera y segunda líneas de la junta se extienden substancialmente paralelas a dicho eje longitudinal (L), dicho bastidor (14) se extiende además en una dirección transversal alrededor de un eje transversal (T) que divide el bastidor en un primer extremo (30) y un segundo extremo (32), dicho bastidor se delimita por

una periferia (34) que comprende un primer borde (36) extremo en dicho primer extremo (30) y un segundo borde (38) extremo en dicho segundo extremo (32), dicho primero y segundo bordes extremos se extienden substancialmente paralelos a dicho eje transversal (T), dicha periferia (34) comprende además un primer borde (40) lateral de dicho primer margen (20) lateral y un segundo borde (42) lateral de dicho segundo margen (22) lateral,

dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales que tienen una primera región (44) extrema que se extiende desde dicho primer borde (36) extremo, una segunda región (46) extrema que se extiende desde dicho segundo borde (38) extremo y una región (48) central que se extiende entre dicha primera y segunda regiones extremas, dicho primero y segundo márgenes (20, 22) laterales comprenden un material (50) el cual es extensible elásticamente en al menos dicha dirección longitudinal en dicha región (48) central y elásticamente extensible en al menos una de dicha primera y segunda regiones (44, 46) extremas en al menos dicha dirección transversal.

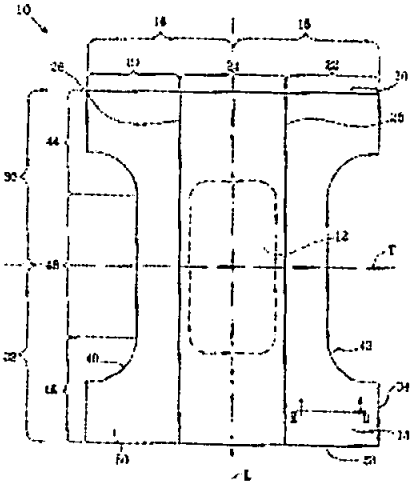
2.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 1, caracterizada porque la extensibilidad elástica en dicha dirección longitudinal de dicho material (50) en dicha

región (48) central es al menos 100% mayor a la extensibilidad elástica en dicha dirección transversal de dicho material en dicha al menos una de dicha primera y segunda regiones (44, 46) extremas.

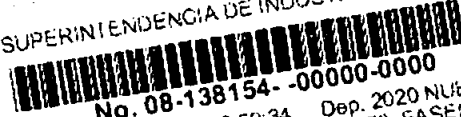
3.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la extensibilidad elástica en dicha dirección longitudinal de dicho material (50) en dicha región (48) central, es de 90% a 350%, preferiblemente de 150% a 300%, y más preferiblemente de 200% a 250%.

4.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el material (50) del primero y segundo márgenes (20, 22) laterales, se selecciona de tal manera que al usarse una fuerza de al menos 20 cN, preferiblemente de al menos 40 cN, más preferiblemente de al menos 50 cN, más preferiblemente de 60 cN, se requiere provocar que el material en dicha región (48) central se extienda 75% de su valor máximo de extensibilidad elástica en dicha dirección longitudinal.

5.- La prenda (10) de vestir que se reivindica en la reivindicación 4, caracterizada porque el material (50) en dicha región (48) central tiene una elongación disponible de al menos 120% y se requiere una fuerza de aproximadamente 60 cN, para extender el material al 75% de este valor.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-138154-00000-0000

Fecha: 2008-12-30 16:59:34
Tra. 11 PATENTE/II
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACION
Eve: 379 FASENACIONAL/II
Folios: 112

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 97,015
FECHA : DICIEMBRE 15 DE 2008

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	102218944	15/12/2008	19,210,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Ado 11256-891-205-3



No. 08-138154- -00000-0000

Fecha: 2008-12-30 16:59:34
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 NUECREACIONE
Eve: 379 FASENACIONALII
Folios: 112



a y Comercio

SUPERINTENDENCIA

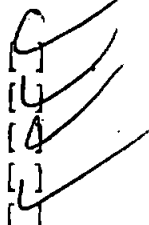
REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ◆ Descripción de la invención
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas

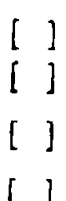


COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas

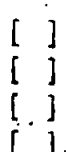


COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas



COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha

[Handwritten signature]
30 Dic 2008

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 114

2020
Bogotá D.C.,

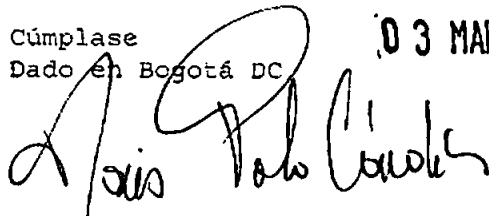
Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
SCA HYGIENE PRODCUTS AB

REFERENCIA	Radicación No.	8 138154
	Solicitud internacional	PCT/SE2006/000631
	Fecha inicio fase nacional	30/12/2008
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	7666
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

03 MAR. 2009


DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

jfernand